

Rec'd PCT/PTO 24 JAN 2005

PCT/KR 03 / 01595

RO/KR 18. 08. 2003

REC'D 03 SEP 2003

WIPO PCT

10/522123



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0083836
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 12월 26일
Date of Application DEC 26, 2002

출원인 : 강윤기 외 1명
Applicant(s) KANG YUN KEE, et al.

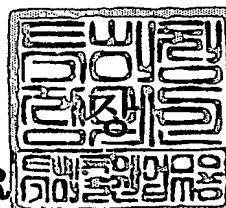
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 08 월 18 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|------------|---|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【제출일자】 | 2002.12.26 |
| 【발명의 명칭】 | 터치스크린용 문자입력장치 |
| 【발명의 영문명칭】 | character input device for touch screen |
| 【출원인】 | |
| 【성명】 | 강윤기 |
| 【출원인코드】 | 4-2001-020082-9 |
| 【출원인】 | |
| 【성명】 | 강훈기 |
| 【출원인코드】 | 4-2001-020081-2 |
| 【법정대리인 등】 | |
| 【성명】 | 강현웅 |
| 【출원인코드】 | 4-2001-019753-4 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 이상찬 |
| 【대리인코드】 | 9-2000-000345-4 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-035352-3 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-035345-7 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 박기환 |
| 【대리인코드】 | 9-2000-000370-4 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-035349-6 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-035342-5 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 이희명 |
| 【대리인코드】 | 9-2000-000307-8 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-035350-9 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-035343-2 |

【대리인】

【성명】 신양환
 【대리인코드】 9-2000-000371-1
 【포괄위임등록번호】 2002-035351-6
 【포괄위임등록번호】 2002-035344-0

【대리인】

【성명】 윤여표
 【대리인코드】 9-2000-000372-7
 【포괄위임등록번호】 2002-035353-1
 【포괄위임등록번호】 2002-035346-4

【발명자】

【성명】 강윤기
 【출원인코드】 4-2001-020082-9

【발명자】

【성명】 강훈기
 【출원인코드】 4-2001-020081-2

【우선권주장】

【출원국명】 KR
 【출원종류】 특허
 【출원번호】 10-2002-0048343
 【출원일자】 2002.08.16
 【증명서류】 미첨부

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

이상찬 (인) 대리인
 박기환 (인) 대리인
 이희명 (인) 대리인
 신양환 (인) 대리인
 윤여표 (인)

【수수료】

| | | | | |
|----------|----|---|---------|---|
| 【기본출원료】 | 20 | 면 | 29,000 | 원 |
| 【가산출원료】 | 46 | 면 | 46,000 | 원 |
| 【우선권주장료】 | 1 | 건 | 26,000 | 원 |
| 【심사청구료】 | 21 | 항 | 781,000 | 원 |

1025020083836

출력 일자: 2003/8/25

| | |
|-----------|-------------------|
| 【합계】 | 882,000 원 |
| 【면제사유】 | 학생 |
| 【면제후 수수료】 | 26,000 원 |
| 【첨부서류】 | 1. 요약서·명세서(도면)_1통 |

【요약서】

【요약】

터치스크린용 문자입력장치에 대해 개시한다. 본 발명의 터치스크린용 문자입력장치는, 터치펜의 조작으로 문자입력신호를 발생하고, 상기 문자입력신호에 따른 해당 문자를 표시하는 패널상의 터치부, 상기 문자가 기 설정된 저장부 및 상기 문자입력신호를 인가받아 해당 문자를 저장부에서 독출하고, 이에 따른 문자조합으로 완성된 문자를 터치부에 출력하도록 문자표시신호를 발생하는 중앙처리부로 이루어진 터치스크린용 문자입력장치에 있어서, 상기 터치부는 패널 상에 적어도 하나이상의 구획된 영역을 갖는 블록 군이 형성되고, 상기 각 블록 내에 문자신호를 발생하는 패널상의 구획된 영역을 갖는 셀이 할당되고, 상기 셀의 터치나 상기 셀에서 시작되는 터치펜의 드래그 동작에 따라 또 다른 문자신호를 각각 발생하며, 또한, 패널 상에 소정의 독립블록으로 구분되고, 상기 독립블록 내에 문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 셀이 각각 할당되고, 상기 독립블록 주위에는 문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 셀이 할당된 공유블록이 형성되고, 해당 독립블록에 터치펜의 터치동작에 따라 해당 독립블록 및 그와 인접한 공유블록만이 문자신호를 발생할 수 있는 활성화상태로 전환되어 해당 문자입력신호를 발생하며, 또한, 적어도 하나이상의 구획된 영역을 갖는 블록 군이 형성되고, 상기 블록에 터치펜의 접촉에 따라 기존의 영역보다 큰 영역으로 확장된 확장블록이 패널상에 형성된 후, 상기 확장블록 내에 문자신호를 발생하는 소정의 영역을 갖는 셀이 할당된 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, PDA단말기의 터치스크린에 전자펜을 이용해 펜터치 동작을 수행 시, 해당 자음의 터치와 함께 상기 자음의 주변에 할당된 모음을 터치함으로써 터치펜의 이동을 최소화하여 사용자로 하여금 해당 자음 및 모음의 위치를 쳐다보는 시야가 가급적 변동이 되지

않기 때문에 문자입력 시 오타자의 발생률을 최소화 할 수 있으며, 확장된 블록을 쳐다봄으로써 눈의 피로를 덜 수 있고, 보다 큰 문자를 봄으로서 문자로 인해 판독이 쉬워지게 되는 장점이 있다.

【대표도】

도 1

【색인어】

터치스크린, 문자입력, 전자펜

【명세서】**【발명의 명칭】**

터치스크린용 문자입력장치{character input device for touch screen}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 터치스크린용 문자입력장치의 구성을 간략히 나타낸 블록도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 터치스크린의 구성을 간략히 나타낸 도면.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 터치부의 문자배열을 나타낸 도면.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 터치부의 변형된 모습셀을 나타낸 도면.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 소정의 블록으로 구분된 터치부의 일부를 나타낸 도면.

도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 터치부의 문자배열을 나타낸 도면.

도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 영어문자입력 시 분할된 블록을 나타낸 도면.

도 8은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 영어문자입력 시 확장블록을 나타낸 도면.

도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 영어문자입력 시 일부의 확장블록을 나타낸 도면.

도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 일어문자입력 시 분할된 블록을 나타낸 도면.

도 11은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 일어문자입력 시 확장블록을 나타낸 도면.

도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 일어문자입력 시 일부의 확장블록을 나타낸 도면.

도 13은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 숫자문자입력 시 분할된 블록을 나타낸 도면.

도 14는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 숫자문자입력 시 확장블록을 나타낸 도면.

도 15는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 숫자문자입력 시 일부의 확장블록을 나타낸 도면.

도 16은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특수문자입력 시 일부의 확장블록을 나타낸 도면.

도 17은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 사칙연산을 위한 확장블록을 나타낸 도면.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

1 : 터치부

2 : 저장부

3 : 중앙처리부

5 : 일반키

6 : 전원키

【발명의 목적】

<22> 본 발명은 터치스크린용 문자입력장치에 관한 것으로, 특히 문자입력시 터치펜의 이동경로와 사용자의 시선 이동을 적게 하기 위해 터치스크린의 일부 영역을 다수의 블록으로 구분하고, 상기 각 블록마다 한글자음신호를 발생하는 자음셀과 한글모음신호를 발생하는 모음셀을 선택적으로 할당하여 터치펜의 조작에 따라 해당 문자를 입력할 수 있으며, 또한, 터치부를 적어도 하나이상의 구획된 영역을 갖는 블록 군으로 구분시키고, 상기 블록의 터치펜의 조작에 따라 기존의 영역보다 큰 영역으로 확장된 확장블록을 패널상에 형성시킨 후, 상기 확장블록 내에 문자신호를 발생하는 소정의 영역을 갖는 셀을 할당시켜, 상기 셀의 터치에 따라 해당 문자입력신호를 발생할 수 있도록 구성된 터치스크린용 문자입력장치에 관한 것이다.

<23> 최근 들어 디지털 휴대폰 서비스의 시작으로 전화를 통한 문자서비스와 문자의 송수신에 필요한 다양한 정보단말기의 출현으로 컴퓨터의 키보드보다 무선용 PDA 단말기의 터치스크린을 이용하여 문자를 입력하려고 하는 다양한 방법들이 개발되어오고 있다. 그러나 단말기 크기의 축소와는 반비례하게 오히려 기능은 향상되면서 문자를 입력해야 하는 필요성도 계속 증대하고 있다.

62-8

ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ, ㄱㅅ, ㄴㅈ, ㄴㅎ, ㄹㄱ, ㄹㅅ, ㄹㅌ, ㄹㅍ, ㄹㅎ, ㅅㅅ으로 구성되어 있다. 그리고 초성, 중성, 종성을 조합하여 이론상 만들 수 있는 글자의 수는 11,172자가 되지만 실제 상용되는 글자의 수는 2,500자 정도이며, 일반적으로 많이 쓰이는 완성형 코드나 조합코드의 경우 1,800자부터 1,900자 정도의 한글을 표현할 수 있다. 이러한 기존의 코드체계에서는 키보드로 입력할 때는 ㅅㅅ, ㅈㅈ, ㅊㅊ, ㅋㅋ, ㅌㅎ, ㅍㅑ, ㅎㅏ, ㅅㅅ, ㅈㅈ, ㅊㅊ, ㅋㅋ, ㅌㅎ, ㅍㅑ, ㅎㅏ를 추가할당하고 있다. 이러한 한글을 PDA단말기를 이용하여 완성형 한글로 표시하기 위하여 PDA단말기에 기존의 '사용되는 핸드폰의 키입력방식으로 마련된 마련된 12개 정도의 터치 영역에서 각각의 자음 및 모음에 대응하는 입력을 하게 된다.

- <25> 이에 따라 한정된 입력영역으로 한글문자를 입력해야 하기 때문에 하나의 영역에 여러 개의 문자를 할당한 다음, 문자입력시 연속해서 터치하여 해당 문자입력을 수행하고 있다.
- <26> 또한, 한글을 구현하기 위하여 필요한 자모 수는 자음 19개, 모음 21개로 모두 40자가 필요하며, 또한, 영어문자입력 시 대문자와 소문자가 각각 26자이고, 일어의 경우 기본 46자와 여기에 히라가나, 가다가나 및 탁음, 반탁음, 장음, 축음, 한문으로 구성되어있지만 터치스크린 상의 한정된 입력영역으로 문자를 입력해야 하기 때문에 하나의 영역에 여러 개의 문자를 할당한 다음, 문자입력 시 연속해서 터치하여 해당 문자입력을 수행하고 있다.
- <27> 이러한 규칙들 때문에 입력해야 할 글자를 생각해 가며 글자를 짜맞추어가는 과정이 매우 번잡하고 쉽지 않으며 규칙성이 있으나 영역구성에 있어서 자주 쓰이지 않는 자모와 자주 쓰는 자모가 혼재되어 있어서 글자를 입력하기 위하여 열두 자판을 대각선으로 오르내리며 사용하는 점이라든지 한글 자모의 사용빈도가 전혀 고려되지 않아서 자주 사용되는 자음이나 모음의 입력이 불편하게 되어있는 경우가 많을 뿐만 아니라 PDA단말기의 터치스크린에 전자펜을 이용한 펜터치할 때 상하좌우로 움직여 터치함으로 초점을 분산시키는 문제점과 아울러 사용자

로 하여금 해당 문자의 위치를 쳐다보는 시야가 수시로 변동되기 때문에 문자입력시 오타자를 많이 발생하는 경우가 있으며, 이는 한정된 영역에서의 많은 문자영역을 확보해야 하기 때문에 많은 영역에 반비례하게 한 영역 당 차지하는 공간은 작아지게 되기 때문에 사용자는 작은 문자를 쳐다보아야 할 경우 눈의 피로와 함께 터치펜의 동작을 보다 섬세하게 다루어야 하는 문제점이 발생됨과 아울러 작은 공간에서의 작은 문자로 인해 판독이 쉽지 않다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <28> 따라서, 본 발명의 목적은 문자입력시 터치펜의 이동경로와 사용자의 시선 이동을 적게 하기 위해 터치스크린의 일부 영역을 다수의 블록으로 구분하고, 상기 블록에 한글자음신호를 발생하는 자음셀과 한글모음신호를 발생하는 모음셀을 선택적으로 할당하여 상기 자음셀과 모음셀을 터치펜의 터치 및 드래그 동작에 따라 해당 문자의 입력신호를 발생할 수 있도록 구성된 터치스크린용 문자입력장치를 제공하는데 있다.
- <29> 본 발명의 또 다른 목적은 문자입력시 터치펜의 이동경로와 사용자의 시선 이동을 적게 하기 위해 터치스크린의 일부 영역을 다수의 블록으로 구분하고, 상기 각 블록마다 한글자음신호를 발생하는 자음셀을 선택적으로 할당하되 상기 자음셀 주위에 자주쓰이는 모음을 배치하여 상기 자음셀과 모음셀을 터치펜의 동작에 따라 해당 자음셀이 할당된 블록과 그 주변의 공유 블록이 활성화되어, 인접한 셀의 터치에 따른 신호의 간섭을 받지않은 상태에서 해당 문자의 입력신호를 발생할 수 있도록 구성된 터치스크린용 문자입력장치를 제공하는데 있다.
- <30> 본 발명의 또 다른 목적은 터치펜의 조작으로 문자입력신호를 발생하는 터치부를 적어도 하나이상의 구획된 영역을 갖는 블록 군으로 구분시키고, 상기 블록을 터치펜의 접촉에 따라

기존의 영역보다 큰 영역으로 확장된 확장블록이 패널상에 형성되고, 상기 확장블록 내에 문자 신호를 발생하는 소정의 영역을 갖는 셀을 상기 확장블록의 중앙부와 그 주변에 선택적으로 할당시켜 터치펜으로 해당 셀을 터치 및 셀로의 드래그동작에 따라 해당 문자입력신호를 발생시키는 터치스크린용 문자입력장치를 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <31> 상기한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 터치스크린용 문자입력장치는, 터치펜의 조작으로 문자입력신호를 발생하고, 상기 문자입력신호에 따른 해당 문자를 표시하는 패널상의 터치부, 상기 문자가 기 설정된 저장부 및 상기 문자입력신호를 인가받아 해당 문자를 저장부에서 독출하고, 이에 따른 문자조합으로 완성된 문자를 터치부에 출력하도록 문자표시신호를 발생시키는 중앙처리부로 이루어진 터치스크린용 문자입력장치에 있어서, 상기 터치부는 패널 상에 소정의 블록으로 구획되고, 상기 각 블록 내에 문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 셀이 할당되고, 상기 셀의 터치나 상기 셀에서 시작되는 터치펜의 드래그 동작에 따라 또 다른 문자신호를 각각 발생하는 것을 특징으로 하고,
- <32> 상기 터치부는 패널 상에 12개의 블록으로 구획되고, 상기 블록 내에 "ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ"의 자음문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 자음셀이 할당되고, 상기 자음셀에서 시작된 터치펜의 드래그 동작에 따라 "ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ, ㅊ, ㅍ, ㅈ, ㅊ, ㅈ, ㅈ, ㅈ"의 자음문자신호를 각각 발생하고, 상기 블록 내에 "ㅣ, 一, ㄴ, ㄷ, ㄱ, ㅈ"의 모음문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 모음셀이 할당되고, 상기 "ㄴ, ㄷ, ㄱ, ㅈ"셀에 각각 대응하여 터치펜의 드래그 동작에 따라 "ㄴ, ㅈ, ㅈ, ㅈ"의 모음문자신호를 각각 발생시키는 변환셀이 할당된 것을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하고,

- <33> 상기 터치부는 터치펜의 상측으로의 드래그 동작으로 "ㄱ, ㄷ, ㅁ, ㅇ, ㅈ"셀에 대응하여 "ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ, ㅊ"의 자음문자신호를 발생하고, 터치펜의 하측으로의 드래그 동작으로 "ㄴ, ㄹ, ㅅ, ㅆ"셀에 대응하여 "ㅇ, ㄸ, ㅃ, ㅅ, ㅈ"의 자음문자신호를 발생하는 것을 특징으로 하고,
- <34> 상기 터치부는 상기 블록 중 어느 하나의 블록 상측에 "ㄱ"셀이 할당되고, 하측에 "ㄷ"셀이 할당되고, 좌측에 "ㄴ"셀이 할당되고, 우측에 "ㄹ"셀이 할당되거나, 상측에 "ㄱ, ㅋ"셀이 할당되고, 하측에 "ㄷ, ㅌ"셀이 할당되고, 좌측에 "ㄴ, ㄸ"셀이 할당되고, 우측에 "ㄹ, ㅌ"셀이 할당되거나, 상측에 "ㄴ, ㄵ"셀이 할당되고, 하측에 "ㄱ, ㄲ"셀이 할당되고, 좌측에 "ㄴ, ㄻ"셀이 할당되고, 우측에 "ㄹ, ㄼ"셀이 할당되거나, 상측에 "ㄴ, ㄶ"셀이 할당되고, 하측에 "ㄱ, ㄳ"셀이 할당되고, 좌측에 "ㄴ, ㄿ"셀이 할당되고, 우측에 "ㄹ, ㄺ"셀이 할당되거나, 상측에 "ㄴ, ㄽ"셀이 할당되고, 하측에 "ㄱ, ㄾ"셀이 할당되는 것을 특징으로 한다.
- <35> 또한, 터치펜의 조작으로 문자입력신호를 발생하고, 상기 문자입력신호에 따른 해당 문자를 표시하는 패널상의 터치부, 상기 문자가 기 설정된 저장부 및 상기 문자입력신호를 인가받아 해당 문자를 저장부에서 독출하고, 이에 따른 문자조합으로 완성된 문자를 터치부에 출력하도록 문자표시신호를 발생하는 중앙처리부로 이루어진 터치스크린용 문자입력장치에 있어서, 상기 터치부는 패널 상에 소정의 독립블록으로 구획되고, 상기 독립블록 내에 문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 셀이 각각 할당되고, 상기 독립블록 주위에는 문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 셀이 할당된 공유블록이 형성되고, 해당 독립블록에 터치펜의 터치동작에 따라 해당 독립블록 및 그와 인접한 공유블록만이 문자신호를 발생할 수 있는 활성화상태로 전환되어 해당 문자입력신호를 발생하는 것을 특징으로 하고,
- <36> 상기 터치부는 패널 상에 18개의 독립블록으로 구획되고, 상기 독립블록 주위에는 모두 문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 모음셀이 할당된 공유블록이 형성되고, 상

기 독립블록 내에 "ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ"의 자음문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 자음셀이 각각 할당되어, 해당 독립블록에 터치펜의 터치동작에 따라 해당 독립블록 및 그와 인접한 공유블록만이 문자신호를 발생할 수 있는 활성화상태로 전환되며, 상기 활성화상태의 자음셀이 할당된 독립블록에 인접한 공유블록의 모음셀은 "ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ"의 모음신호를 발생하는 것을 특징으로 하고,

<37> 상기 터치부는 상기 공유블록의 모음셀은 상측에 "ㅏ, ㅑ", 하측에 "ㅓ, ㅕ", 좌측에 "ㅗ, ㅛ", 우측에 "ㅜ, ㅠ"의 모음신호를 각각 발생하는 것을 특징으로 하고,

<38> 상기 터치부는 상기 독립블록에는 "ㅣ, ㅡ"의 모음신호를 발생하는 모음셀이 각각 할당되고, 상기 "ㅣ"셀이 할당된 독립블록이 활성화되면 그 주위의 공유블록내의 모음셀은 상측에 "ㅏ, ㅑ", 하측에 "ㅓ, ㅕ"의 모음신호를 각각 발생하고, 상기 자음셀 및 모음셀이 할당되지 않은 독립블록을 터치하여 활성화되면, 그에 인접한 공유블록내의 모음셀 중, 상측 모음셀은 "ㅏ, ㅑ"의 모음신호를 발생하고, 하측 모음셀은 "ㅓ, ㅕ"의 모음신호를 발생하고, 좌측 모음셀은 "ㅗ, ㅛ"의 모음신호를 발생하고, 우측 모음셀은 "ㅜ, ㅠ"의 모음신호를 발생하는 것을 특징으로 하고,

<39> 상기 터치부는 "ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ, ㅈ"의 자음셀이 할당된 독립블록을 더블터치하게 되면 "ㄲ, ㄸ, ㅃ, ㅆ, ㅉ"의 자음문자신호가 발생하는 것을 특징으로 한다.

<40> 또한, 터치펜의 조작으로 문자입력신호를 발생하고, 문자입력신호에 대응된 해당 문자를 표시하는 터치부, 상기 문자가 기 저장된 저장부 및 상기 문자입력신호를 인가받아 해당 문자를 저장부에서 독출하여 터치부에 출력하도록 문자표시신호를 발생하는 중앙처리부로 이루어진 터치스크린용 문자입력장치에 있어서, 상기 터치부는 패널상에 적어도 하나이상의 구획된 영

역을 갖는 블록 군이 형성되고, 상기 블록에 터치펜의 접촉에 의해 초기의 영역보다 큰 영역으로 확장되는 확장블록이 패널상에 형성되고, 상기 확장블록의 영역 내에 문자신호를 발생하는 구획된 영역을 갖는 셀이 형성되며, 터치펜의 접촉에 의해 상기 셀에서 해당 문자입력신호를 발생하여 중앙처리부로 전달하는 것을 특징으로 하고,

- <41> 상기 터치부는 상기 블록에 터치펜이 접촉된 상태에서 확장블록이 형성되며, 확장블록 내에 형성된 셀까지의 드래그 동작으로 해당 문자입력신호를 발생하는 것을 특징으로 하고,
- <42> 상기 확장블록은 다각형 혹은 원형으로 확장되어 그 내부에 문자입력신호를 발생하는 셀이 형성되는 것을 특징으로 하고,
- <43> 9개의 각 해당 블록에 터치펜의 접촉으로 확장블록이 형성되며, "A, B, C", "D, E, F", "G, H, I", "J, K, L", "M, N, O", "P, Q, R", "S, T, U", "V, W, X" 및 "Y, Z"의 영어 대문자를 발생하는 셀이 그룹화 되어 각 확장블록 내에 할당된 것을 특징으로 하고,
- <44> 터치펜의 접촉에 따라 상기 영어 대문자를 발생하는 셀이 영어 소문자를 발생하는 셀로 상호 전환 가능하도록 된 영어 대소문자 전환셀이 적어도 하나 이상의 확장블록 내에 할당되며, 이를 터치펜의 반복적인 접촉에 따라, 나머지 확장블록에 대해서도 영어 대문자를 발생하는 셀과 영어 소문자를 발생하는 셀이 교번적으로 형성되는 것을 특징으로 하고,
- <45> 상기 확장블록 내의 상, 우, 하측에 각각 "(A,a), (B,b), (C,c)", "(D,d), (E,e), (F,f)", "(G,g), (H,h), (I,i)", "(J,j), (K,k), (L,l)", "(M,m), (N,n), (O,o)", "(P,p), (Q,q), (R,r)", "(S,s), (T,t), (U,u)", "(V,v), (W,w), (X,x)" 및 "(Y,y), (Z,z)"의 셀이 각 확장블록마다 할당되어 해당 문자입력신호를 발생하는 것을 특징으로 하고,

- <46> 10개의 각 해당 블록에 터치펜의 접촉으로 확장블록이 형성되며, "あ(a), い(i), う(u), え(e), お(o)", "か(ka), き(ki), く(ku), け(ke), こ(ko)", "さ(sa), し(shi), す(su), せ(se), そ(so)", "た(ta), ち(chi), つ(tau), て(te), と(to)", "な(na), に(ni), ぬ(nu), ね(ne), の(no)", "は(ha), ひ(hi), ふ(fu), へ(he), ほ(ho)", "ま(ma), み(mi), む(mu), め(me), も(mo)", "や(ya), ゆ(yu), よ(yo)", "ら(ra), り(ri), る(ru), れ(re), ろ(ro)", 및 "わ(wa), ん(n), を(o)"의 문자를 발생하는 셀이 그룹화 되어 각 확장블록 내에 할당된 것을 특징으로 하고,
- <47> 상기 일어(히라가나) 문자를 발생하는 셀에 대응하여 일어(가다가나) 문자를 발생하는 셀이 더 할당된 것을 특징으로 하고,
- <48> 상기 히라가나 또는 가다가나의 문자입력 후, 해당 문자가 한문으로 변환되는 한문변환 셀 또는 소문자로 변환되는 소문자변환셀 또는 탁음으로 변환되는 탁음변환셀 또는 반탁음으로 변환하는 반탁음셀 또는 장음으로 변환되는 장음변환셀이 별도의 블록으로 각각 형성되거나 하나의 블록 내에 할당된 것을 특징으로 하고,
- <49> 해당 블록에 터치펜의 접촉에 인해 10개의 확장블록이 형성되며, 상기 확장블록 내에 각각 "1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0"의 숫자문자를 발생하는 셀이 형성되고, 상기 각 셀이 할당된 확장블록 내에 "一, 二, 三, 四, 五, 六, 七, 八, 九, 十"의 숫자한자문자를 발생하는 셀이 각각 할당되고, "日, 月, 火, 水, 木, 金, 土"의 요일을 나타내는 문자를 발생하는 셀이 선택적으로 할당된 것을 특징으로 하고,
- <50> 9개의 각 해당 블록에 터치펜의 접촉으로 확장블록이 형성되며, 각 확장블록 내에 특수 문자를 발생하는 특수문자셀이 선택적으로 할당되며, 해당 특수문자의 형상으로 표시된 것을 특징으로 하며,

- <51> 한글문자입력 시에도 상기와 같은 영어 및 일어문자입력 시 적용된 독립블록 및 공유블록으로 실시될 수 있음은 당 업자라면 충분한 응용 가능 할 것이다.
- <52> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 설명한다.
- <53> 도 1은 본 발명의 터치스크린용 문자입력장치의 구성을 간략히 나타낸 블록도이다. 도 1을 참조하여 설명하면, 터치펜의 조작에 따라 해당 문자의 입력신호를 발생하도록 일부가 적어도 하나이상의 구획된 영역을 갖는 블록 군으로 구분되고, 상기 문자입력신호에 따라 대응된 해당 문자가 표시되는 터치부(1)와, 상기 문자에 대해 미리 설정하여 저장된 저장부(2) 및 상기 문자입력신호를 전달받아 해당 문자를 저장부(2)에서 독출하여 소정의 문자조합신호를 발생하여 완성된 문자를 표시하도록 문자표시신호를 발생하여 터치부에 전달하는 중앙처리부(3)를 포함하여 구성되어 있다.
- <54> 또한, 상기 터치부(1)의 블록내에 자음문자신호 및 모음문자신호를 발생할 수 있도록 소정의 영역을 갖는 셀을 형성하여 터치펜의 조작에 따라 해당문자의 문자입력신호를 발생할 수 있도록 구성되며, 또한, 상기 블록을 터치펜으로 터치 또는 접촉하게 되면 해당 블록의 신호 처리영역이 기존의 블록보다 큰 확장블록이 터치부(1)내에서 형성되되, 확장블록 내에는 소정의 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되어, 한글, 영어, 일어, 숫자, 한자, 특수문자 등을 포함한 문자들이 저장됨과 아울러 사칙연산에 의한 연산수행 프로그램이 추가로 저장됨이 바람직하겠다.

- <55> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 터치스크린의 구성을 간략히 나타낸 도면이다. 도 2를 참조하여 설명하면, 사용자는 무선 모바일 단말기를 이용하여 문자를 입력하게 되는데 터치펜을 이용하여 문자입력신호를 발생하고, 상기 문자입력신호에 따라 대응된 문자를 표시하는 터치부(1)로 구성되어있으며, 이외의 부가적인 사항들은 일반적인 기능을 수행함으로 간주하여 자세한 설명을 생략하였다.
- <56> 상기 터치부(1)는 먼저 소정의 블록으로 구분되어 각 블록별 해당 신호가 발생되도록 구성되어지며, 상기 블록 내에 각기 다른 신호가 발생되도록 영역을 추가 분할하였으며, 상기 블록내의 또 다른 영역을 본 발명에서는 셀로 정의하여 설명하겠다.
- <57> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 터치부의 문자배열을 나타낸 도면이다. 먼저 도 3a를 참조하여 설명하면, 터치스크린상의 일측을 12개의 블록으로 구분하여 각 블록내에는 해당 문자입력신호를 발생할 수 있는 셀들이 형성되는데, 상기 셀이라 함은 상기 도 2에서 언급한 바와 같이 상기 터치스크린 상에서 같은 신호를 발생하는 일정 영역으로 정의하였으며(예를 들면 "ㄱ"문자가 발생하는 일정 영역을 "ㄱ"셀), 이렇게 정의된 셀은 이하에서 언급될 영역을 대신하여 사용하겠다.
- <58> 더욱 자세히 설명하면, (A1,A2 - B1,B2)구간의 블록에는 "ㄱ"셀이 할당되고, (A1,A2 - B2,B3)구간의 블록에는 "ㄴ"셀이 할당되고, (A1,A2 - B3,B4)구간의 블록에는 "ㄷ"셀이 할당되고, (A2,A3 - B1,B2)구간의 블록에는 "ㄹ"셀이 할당되고, (A2,A3 - B2,B3)구간의 블록에는 "ㅁ"셀이 할당되고, (A2,A3 - B3,B4)구간의 블록에는 "ㅂ"셀이 할당되고, (A3,A4 - B1,B2)구간의 블록에는 "ㅅ"셀이 할당되고, (A3,A4 - B2,B3)구간의 블록에는 "ㅇ"셀이 할당되고, (A3,A4 - B3,B4)구간의 블록에는

"ㅈ"셀이 할당되고, (A1,A2 - B4,B5)구간의 블록에는 "ㅣ"셀이 할당되고, (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록에는 "ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅊ" 셀 및 변환셀(10)"이 할당되고, (A3,A4 - B4,B5)구간의 블록에는 "ㅡ"셀이 할당된다.

<59> 상기 변환셀(10)이라 함은 "ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅊ"의 모음신호를 발생할 수 있는 셀로써 터치펜으로 상기 변환셀(10)에서 시작하여 변환셀(10) 주위에 할당된 "ㄴ(11), ㄷ(12), ㄹ(13), ㅊ(14)"중 어느 하나의 모음셀로 이동하여 끝나는 드래그 동작 또는 변환셀(10)을 터치하고 "ㄴ(11), ㄷ(12), ㄹ(13), ㅊ(14)"중 어느 하나의 모음셀을 터치하는 터치동작을 수행하게 되면, "ㄴ"와 대응하여 "ㄴ" 모음신호를 발생하고, "ㄷ"와 대응하여 "ㄷ" 모음신호를 발생하고, "ㄹ"와 대응하여 "ㄹ" 모음신호를 발생하고, "ㅊ"와 대응하여 "ㅊ" 모음신호를 발생한다.

<60> 한편, 상기 자음셀중 (A1,A2 - B1,B2)구간의 블록에 할당된 "ㄱ"셀 상측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㅋ"문자신호를 발생하는 셀과, 하측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㄲ"문자신호를 발생하는 셀이 배치되고, (A1,A2 - B3,B4)구간의 블록에 할당된 "ㄷ"셀 상측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㅌ"문자신호를 발생하는 셀과, 하측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㄸ"문자신호를 발생하는 셀이 배치되고, (A2,A3 - B2,B3)구간의 블록에 할당된 "ㄴ"셀 상측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㄹ"문자신호를 발생하는 셀이 배치되고, (A2,A3 - B3,B4)구간의 블록에 할당된 "ㄴ"셀 하측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㄸ"문자신호를 발생하는 셀이 배치되고, (A3,A4 - B1,B2)구간의 블록에 할당된 "ㄴ"셀 하측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㅌ"문자신호를 발생하는 셀이 배치되고, (A3,A4 - B2,B3)구간의 블록에 할당된 "ㅇ"셀 상측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㅎ"문자신호를 발생하는 셀이 배치되고, (A3,A4 - B3,B4)구간의 블록에 할당된 "ㅈ" 셀 상측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㅊ"문

자신호를 발생하는 셀과, 하측에 터치펜의 드래그 동작으로 인한 "ㅈ"문자신호를 발생하는 셀이 배치된다.

<61> 본 발명에서의 특징 중 하나는 상기 할당된 자음에서 시작하여 상측 혹은 하측으로의 드래그동작으로 인하여 다른 자음들의 문자입력신호를 발생할 수 있게 구성되어 있다는 것이다.

<62> 또한, 실제 이동통신단말기의 액정화면에는 "ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ"셀이 사용자에게 보여져 화면 구성의 심플함을 강조할 수 있다.

<63> 한편, (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록에는 중심부에 변환셀(10)이 할당되고, 상측에는 "ㄴ"(11), 하측에는 "ㄷ"(12), 좌측에는 "ㄱ"(13), 우측에는 "ㅈ"(14)이 각각 배치된다.

<64> 예를 들어 설명하면, "꽃꽃이"라는 한글문자를 표시하기 위해 먼저 (A1,A2 - B1,B2)구간의 블록에 할당된 "ㄱ"셀에 터치펜을 갖다 댄 상태에서 아래쪽으로 드래그하게 되면 "ㄱ"문자신호가 발생되어 "ㄱ"의 한글문자가 터치부(1)에 표시되고, (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록 상측에 할당된 "ㄴ"셀(11)을 터치하고, 다시 (A3,A4 - B3,B4)구간의 블록에 할당된 "ㅈ"셀에 터치펜을 갖다 댄 상태에서 위쪽으로 드래그하게 되면, "ㅈ" 문자신호가 발생되어 3회의 터치동작으로 "꽃"이라는 한글문자가 표시되고, 이어서, (A1,A2 - B1,B2)구간의 블록에 할당된 "ㄱ"셀에 터치펜을 갖다 댄 상태에서 아래쪽으로 드래그하게 되면 "ㄱ"문자신호가 발생되어 "ㄱ"의 한글문자가 터치부(1)에 표시되고, (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록 상측에 할당된 "ㄴ"셀(11)을 터치하고, 다시 (A3,A4 - B3,B4)구간의 블록에 할당된 "ㅈ"셀을 터치하게 되면 "ㅈ"문자신호가 발생되어 3회의 터치동작으로 "꽃"이라는 한글문자가 표시되며, (A3,A4 - B2,B3)구간의 블록에 할당된 "ㅇ"셀을 터치하고 (A1,A2 - B4,B5)구간의 블록에 할당된 "ㅣ"셀을 터치하게 되면 2회의 터치동작으로 "이"라는 한글문자가 표시되어 총 8회의 터치펜의 터치동작으로 "꽃꽃이"라는 한글문자가 표시되어지는 것이다.

<65> 또 다른 예를 들어 설명하면, "교육"이라는 한글문자를 표시하기 위해 (A1,A2 - B1,B2)구간의 블록에 할당된 "ㄱ"셀을 터치하고, (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록에 할당된 변환셀(10)에 터치펜을 갖다 댄 상태에서 위쪽으로 드래그하게 되면, "ㄴ"문자신호가 발생되어 2회의 터치동작으로 "교"라는 한글문자가 표시되고, 이어서, (A3,A4 - B2,B3)구간의 블록에 할당된 "ㅇ"셀을 터치하고 (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록에 할당된 변환셀(10)에 터치펜을 갖다 댄 상태에서 아래쪽으로 드래그하게 되면, "ㅠ"문자신호가 발생되며, 다시 (A1,A2 - B1,B2)구간의 블록에 할당된 "ㄱ"셀을 터치하게 되면 3회의 터치동작으로 "육"이라는 한글문자가 표시되어 총 5회의 터치동작으로 "교육"이라는 한글문자를 표시할 수 있게 된다.

<66> 도 3b는 또 다른 예를 보인 것으로 상기 도 3a의 블록중에서 (A1,A4 - B4,B5)구간의 블록에 모든 한글 모음을 입력 할 수 있도록 해당 셀을 할당하여 해당 모음의 터치 및 드래그로 인한 한글문자입력신호를 발생하도록 구성된다.

<67> 도 3b 에서의 보는 바와 같이 (A1,A2 - B4,B5)구간의 블록 중앙부에는 "ㅣ"셀(10')이 할당되고, 그 주변에는 "ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅆ, ㅇ, ㅋ"의 모음 문자셀이 할당되되, "ㅣ"셀(10')을 중심으로 상측에는 "ㄴ(10a), ㄷ(10b)"의 모음문자셀이, 우측에는 "ㄹ(10c), ㅁ(10d)"의 모음문자셀이, 하측에는 "ㅂ(10f), ㅅ(10e)"의 모음문자셀이, 좌측에는 "ㅇ(10h), ㅋ(10g)"의 모음문자셀이 서로의 유사성을 고려하여 각각 할당하였다.

<68> 또한, (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록 주변에는 "ㄱ, ㅋ, ㆁ, ㆑, ㆒, ㆓, ㆔, ㆕"의 모음문자셀이 할당되되, 상측에는 "ㄱ(11a), ㅋ(11b)"의 모음문자셀이 할당되고,

- <69> 우측에는 "ㅏ(11c), ㅑ(11d)"의 모음문자셀이 할당되고, 하측에는 "ㅓ(11f), ㅕ(11e)"의 모음문자셀이 할당되고, 좌측에는 "ㅗ(11h), ㅛ(11g)"의 모음문자셀이 유사성을 고려하여 각각 할당 하였다.
- <70> 뿐만 아니라 (A3,A4 - B4,B5)구간의 블록 중앙부에는 "ㅡ"셀(12')이 할당되고, 그 주변에는 "ㅐ(12a), ㅒ(12b)"의 모음문자셀이 할당되되, "ㅡ"셀(12')의 상측에는 "ㅐ"의 모음문자셀이 할당되고, 하측에는 "ㅒ"의 모음문자셀이 할당하였다.
- <71> 상기와 같이 한글의 모든 모음문자를 입력할 수 있도록 구성하여 보다 나은 사용자의 터치횟수를 줄일 수 있게 하였다.
- <72> 상기의 3a에서 보인 예를 적용하여 다시 설명한다면, "교육"이라는 한글문자를 표시하기 위해 (A1,A2 - B1,B2)구간의 블록에 할당된 "ㄱ"셀을 터치하고, (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록에 할당된 "교"셀(11b)을 터치 혹은 드래그 하게 되면, "교"문자신호가 발생되어 2회의 터치동작으로 "교"라는 한글문자가 표시되고, 이어서, (A3,A4 - B2,B3)구간의 블록에 할당된 "ㅇ"셀을 터치하고, (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록에 할당된 "ㅓ"셀(11e)을 터치 혹은 드래그 하게 되면, "ㅓ"문자신호가 발생되며, 다시 (A1,A2 - B1,B2)구간의 블록에 할당된 "ㄱ"셀을 터치하게 되면 3회의 터치동작으로 "육"이라는 한글문자가 표시되어 총 5회의 터치동작으로 "교육"이라는 한글문자를 표시할 수 있게 된다.
- <73> 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 터치부의 변형된 모음셀을 나타낸 도면이다. 도 4를 참조하여 설명하면, 상기 도 3의 (A2,A3 - B4,B5)구간의 블록에 할당된 변환셀(20) 주변에 배치

된 "ㄱ, ㄷ, ㄱ, ㅏ"셀의 모양을 각각 ㄱ, ㄷ, ㄱ, ㅏ와 같이 표시하여 사용자로 하여금 해당
모음의 위치를 쉽게 판별할 수 있도록 하였다.

- <74> 도 4a의 변환셀(20) 상측에는 "ㄱ"(21)형상으로 하고, 하측에는 "ㄷ"(22)형상으로 하고,
좌측에는 "ㄱ"(23)형상으로, 우측에는 "ㅏ"(24)형상으로 하였으며,
- <75> 도 4b는 변환셀(30) 상측에는 "ㄷ"(31)형상으로 하고, 하측에는 "ㄱ"(32)형상으로 하고,
좌측에는 "ㅏ"(33)형상으로, 우측에는 "ㄱ"(34)형상으로 하고 하였다,
- <76> 도 4c는 상기 "ㄱ(41), ㄷ(42), ㄱ(43), ㅏ(44)"셀의 바로 옆에 변환셀(40a, 40b, 40c,
40d)을 각각 할당해 변환셀에서 각 모음셀까지의 이격거리를 짧게 배치하여 두 셀을 함께 드래
그 함으로써 "ㄱ, ㄷ, ㄱ, ㅏ"의 모음신호를 발생할 수 있게 하였다.
- <77> 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 소정의 블록으로 구분된 터치부의 일부를 나타낸
도면이다. 도 5를 참조하여 설명하면, 터치스크린상의 일측을 18개의 독립블록으로 대분하고,
각 블록주위에는 공유블록을 형성하였다.
- <78> 상기 공유블록이라 함은 상기 18개의 독립블록에서 블록과 블록사이에 형성되며, 인접된
독립블록의 문자입력신호에 따라 모음문자신호를 발생하는 셀을 다른 모음문자신호를 발생할
수 있도록 전환되는 블록으로 정의하였다.
- <79> 보다 자세히 설명하면, (X2,X3 - Y2,Y3)구간의 독립블록과, (X4,X5 - Y2,Y3)구간의 독립
블록과, (X6,X7 - Y2,Y3)구간의 독립블록과, (X2,X3 - Y4,Y5)구간의 독립블록과, (X4,X5 -
Y4,Y5)구간의 독립블록과, (X6,X7 - Y4,Y5)구간의 독립블록과, (X2,X3 - Y6,Y7)구간의 독립블
록과, (X4,X5 - Y6,Y7)구간의 독립블록과, (X6,X7 - Y6,Y7)구간의 독립블록과, (X2,X3 -

Y8,Y9)구간의 독립블록과, (X4,X5 - Y8,Y9)구간의 독립블록과, (X6,X7 - Y8,Y9)구간의 독립블록과, (X2,X3 - Y10,Y11)구간의 독립블록과, (X4,X5 - Y10,Y11)구간의 독립블록과, (X6,X7 - Y10,Y11)구간의 독립블록과, (X2,X3 - Y12,Y13)구간의 독립블록과, (X4,X5 - Y12,Y13)구간의 독립블록과, (X6,X7 - Y12,Y13)구간의 독립블록 즉, 총 18개의 독립블록으로 대분하여 형성하였으며, 상기 다수의 독립블록과 독립블록사이에는 공유블록을 형성하였다.

<80> 즉, (X1,X2)구간의 공유블록과, (X3,X4)구간의 공유블록과, (X5,X6)구간의 공유블록과, (X7,X8)구간의 공유블록과, (Y1,Y2)구간의 공유블록과, (Y3,Y4)구간의 공유블록과, (Y5,Y6)구간의 공유블록과, (Y7,Y8)구간의 공유블록과, (Y9,Y10)구간의 공유블록과, (Y11,Y12)구간의 공유블록과, (Y13,Y14)구간의 공유블록으로 형성하였다.

<81> 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 터치부의 문자배열을 나타낸 도면이다. 도 6을 참조하여 설명하면, 상기 도 5에서 설명한 바와 같이 독립블록과 공유블록을 설명한 것을 바탕으로 (X2,X3 - Y2,Y3)구간의 독립블록에는 "ㄱ"문자입력신호를 발생하는 "ㄱ"셀이 할당되고, (X2,X3 - Y4,Y5)구간의 독립블록에는 "ㄴ"문자입력신호를 발생하는 "ㄴ"셀이 할당되고, (X2,X3 - Y6,Y7)구간의 독립블록에는 "ㄷ"문자입력신호를 발생하는 "ㄷ"셀이 할당되고, (X4,X5 - Y2,Y3)구간의 독립블록에는 "ㄹ"문자입력신호를 발생하는 "ㄹ"셀이 할당되고, (X4,X5 - Y4,Y5)구간의 독

립블록에는 "口"문자입력신호를 발생하는 "口"셀이 할당되고, (X4,X5 - Y6,Y7)구간의 독립블록에는 "ㅂ"문자입력신호를 발생하는 "ㅂ"셀이 할당되고, (X6,X7 - Y2,Y3)구간의 독립블록에는 "ㅅ"문자입력신호를 발생하는 "ㅅ"셀이 할당되고, (X6,X7 - Y4,Y5)구간의 독립블록에는 "ㅇ"문자입력신호를 발생하는 "ㅇ"셀이 할당되고, (X6,X7 - Y6,Y7)구간의 독립블록에는 "ㅈ"문자입력신호를 발생하는 "ㅈ"셀이 할당되고, (X2,X3 - Y10,Y11)구간의 독립블록에는 "ㅊ"문자입력신호를 발생하는 "ㅊ"셀이 할당되고, (X2,X3 - Y12,Y13)구간의 독립블록에는 "ㅋ"문자입력신호를 발생하는 "ㅋ"셀이 할당되고, (X4,X5 - Y10,Y11)구간의 독립블록에는 "ㅌ"문자입력신호를 발생하는 "ㅌ"셀이 할당되고, (X4,X5 - Y12,Y13)구간의 독립블록에는 "표"문자입력신호를 발생하는 "표"셀이 할당되고, (X6,X7 - Y10,Y11)구간의 독립블록에는 "ㅎ"문자입력신호를 발생하는 "ㅎ"셀이 할당되고, (X2,X3 - Y8,Y9)구간의 독립블록에는 "ㅣ"문자입력신호를 발생하는 "ㅣ"셀이 할당되고, (X4,X5 - Y8,Y9)구간의 독립블록에는 "ㅡ"문자입력신호를 발생하는 "ㅡ"셀이 할당된다.

<82> 이때, 터치펜을 임의의 자음셀을 터치하거나 자음셀과 공유블록사이의 빈 공간을 터치하게 되면, 해당 독립블록과 그 독립블록의 주위에 형성된 공유블록이 활성화되며, 활성화된 공유블록 이외의 공유블록은 활성화가 되지 않게 되도록 구성되어 공유블록간의 상호 간섭을 배제하였다.

<83> 상기 활성화라 함은 터치펜의 조작으로 문자입력신호를 발생할 수 있도록 대기상태인 것을 의미함이 바람직하겠다.

<84> 또한, 상기 활성화된 "ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ,

표, ㅎ"셀과 그 주위의 공유블록에는 "ㄱ, ㅋ, ㆁ, ㄷ, ㅌ, ㄴ, ㄷ, ㅌ"의 모음신호가 발생되도록 셀이 할당되되, "ㄱ, ㆁ, ㄷ, ㅌ"셀은 얇은 형상으로 형성하고, "ㅋ, ㆁ, ㄷ, ㅌ"셀은 상기 "ㄱ, ㆁ, ㄷ, ㅌ"셀 보다 굵은 형상으로 형성하여 서로의 구별이 쉽게 하도록 하여 상측에는 "ㄱ, ㅋ"셀이 설정되고, 하측에는 "ㄷ, ㅌ"셀이 설정되고, 좌측에는 "ㄴ, ㄷ"셀이 설정하고, 우측에는 "ㄴ, ㅌ"셀이 설정된다.

<85> 예를 들어 "ㄱ"셀을 터치하게 되면, "ㄱ"셀 주위의 공유블록 중 상측블록 즉, (X1,X2 - Y1,Y2)구간에는 "ㄱ, ㅋ"셀이 설정되고, 하측블록 즉, (X3,X4 - Y2,Y3)구간에는 "ㄷ, ㅌ"셀이 설정되고, 좌측블록 즉, (X2,X3 - Y1,Y2)구간에는 "ㄴ, ㄷ"셀이 설정되고, 우측블록 즉, (X2,X3 - Y3,Y4)구간에는 "ㄴ, ㅌ"셀이 설정된다.

<86> 또한, "ㄴ"셀을 터치하게 되면 "ㄴ"셀 주위의 공유블록 중 상측블록 즉, (X1,X2 - Y4,Y5)구간에는 "ㄱ, ㅋ"셀이 설정되고, 하측블록 즉, (X3,X4 - Y4,Y5)구간에는 "ㄷ, ㅌ"셀이 설정되고, 좌측블록 즉, (X2,X3 - Y3,Y4)구간에는 "ㄴ, ㄷ"셀이 설정되고, 우측블록 즉, (X2,X3 - Y5,Y6)구간에는 "ㄴ, ㅌ"셀이 설정된다.

<87> 여기서 상기 "ㄱ"셀의 우측블록과 "ㄴ"셀의 좌측블록이 공유블록 즉, (X2,X3 - Y3,Y4)구간이 되는 것이다.

<88> 그러므로 "ㄱ"셀에서 활성화가 되면 우측블록에는 "ㄴ, ㅌ"셀이 설정되고, "ㄴ"셀에서 활성화가 되면 좌측블록에는 "ㄴ, ㄷ"셀이 설정되는 것이다.

<89> 한편, (X2,X3 - Y8,Y9)구간의 독립블록에 할당된 "ㅣ"셀 주위의 공유블록 즉, 상측 (X1,X2 - Y8,Y9)구간에는 "ㄴ, ㄷ"셀이 할당되고, 하측 즉, (X3,X4 - Y8,Y9)구간에는 "ㄴ"셀이 할당된다.

- <90> 또한, (X6,X7 - Y8,Y9)구간의 상측 즉, (X5,X6 - Y8,Y9)구간에는 "나, 내"셀이 할당되고, 하측 즉, (X7,X8 - Y8,Y9)구간에는 "거, 게"셀이 할당되고, 좌측 즉, (X6,X7 - Y7,Y8)구간에는 "네, 끼"셀이 할당되고, 우측 즉, (X6,X7 - Y9,Y10)구간에는 "하, 히"셀이 할당되되, "나, 하, 거, 끼"은 얇은 형상으로 형성하고, "내, 히, 게, 끼"은 보다 굵은 형상으로 형성하여 서로의 구별이 쉽게 하도록 하여 상측에는 "나, 내"셀이 설정되고, 하측에는 "거, 게"셀이 설정되고, 좌측에는 "네, 끼"셀이 설정되고, 우측에는 "하, 히"셀이 설정된다.
- <91> 이렇게 하여 상호 간섭 및 사용자의 시야 이동과 터치펜의 이동을 최소화 하였다.
- <92> 예를 들어 설명하면, "대한민국"라는 한글문자를 표시하기 위해 먼저 (X2,X3 - Y6,Y7)구간의 독립블록에 할당된 "ㄷ"셀을 터치하고, (X6,X7 - Y9,Y10)구간의 공유블록에 할당된 "하"셀을 터치하여 2회의 펜 터치로 "대"라는 문자를 표시하게 되고, (X6,X7 - Y10,Y11)구간의 독립블록에 할당된 "ㅎ"셀을 터치하고, 주위에 형성된 (X6,X7 - Y11,Y12)구간의 블록에 할당된 "ㅏ"셀을 터치하고, (X2,X3 - Y4,Y5)구간의 독립블록에 할당된 "ㄴ"을 터치하여 3회의 펜 터치로 "한"이라는 문자를 표시하고, (X4,X5 - Y4,Y5)구간의 독립블록에 할당된 "ㅓ"셀을 터치하고, (X2,X3 - Y8,Y9)구간의 독립블록에 할당된 "ㅣ"셀을 터치하고, (X2,X3 - Y4,Y5)구간의 독립블록에 할당된 "ㄴ"셀을 터치하게 되면 3회의 펜 터치로 "민"이라는 한글문자가 표시되고, (X2,X3 - Y2,Y3)구간의 독립블록에 할당된 "ㄱ"셀을 터치하고, 주위에 형성된 (X3,X4 - Y2,Y3)구간의 블록에 할당된 "ㅏ"셀을 터치하고, 다시 (X2,X3 - Y2,Y3)구간의 독립블록에 할당된 "ㄱ"셀을 터치하게 되면 3회의 펜 터치로 "국"이라는 한글이 표시되어 총 11회의 펜 터치로 "대한민국"이라는 한글문자를 표시할 수 있게 된다.

- <93> 여기서 고려해야할 사항은 "ㅣ"모음을 제외한 상기 모음은 해당 블록이 활성화되기 위해서는 해당 블록 내를 펜 터치하여야하므로 해당 모음을 입력하기위해 해당 블록의 내측에서 바깥쪽으로 펜 터치함이 바람직하겠다.
- <94> 한편, 자음 중에서 "ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ, ㅈ"의 자음셀을 각각 더블 터치하여 "ㄲ, ㄸ, ㅃ, ㅆ, ㅉ"의 문자입력신호를 발생할 수 있도록 설정하였다.
- <95> 지금까지의 도 3과 도 6에서 설명한 사항들은 상호 보완적으로 적용이 가능한 자명할 것이며, 상기에서 설명한 한글에 대한 문자입력과 아울러 영어, 일어 및 숫자와 특수문자의 입력을 또 다른 방식으로 접근하여 설명하면 아래와 같다.
- <96> 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 영어문자입력 시 분할된 블록을 나타낸 도면이다. 도 7을 참조하여 설명하면, 아래의 표 1에서 보는 바와 같이 영어문자를 테이블화하여 저장부에 저장하고 나면,

<97> 【표 1】

| | | 확 장 블 록 | | | | | | | | |
|-------------|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 할 당 셀 | 상 | A | D | G | J | M | P | S | V | Y |
| | 우 | B | E | H | K | N | Q | T | W | Z |
| | 하 | C | F | I | L | O | R | U | X | |

- <98> 터치스크린을 이용한 영어문자입력 시 상기 터치부에 9개의 블록으로 구분되며, 상기 도 7의 각 블록에는 각각 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간에 "A, B, C", (X0,X1 - Y1,Y2) 구간에 "D, E, F"

, (X0,X1 - Y2,Y3) 구간에 "G, H, I", (X0,X1 - Y3,Y4) 구간에 "J, K, L", (X0,X1 - Y4,Y5) 구간에 "M, N, O", (X0,X1 - Y5,Y6) 구간에 "P, Q, R", (X0,X1 - Y6,Y7) 구간에 "S, T, U", (X0,X1 - Y7,Y8) 구간에 "V, W, X" 및 (X0,X1 - Y8,Y9) 구간에 "Y, Z"의 문자가 그룹화 되어 설정되었으며, 도면에서는 그 대표문자를 표시하였다. 상기 각 대표문자를 포함한 해당 블록을 터치하게 되면 터치된 해당블록은 활성화가 되며, 이때 다른 블록은 신호가 발생되지 않게 되어 간섭을 주지 않도록 한다.

<99> 도 8은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 영어문자입력 시 확장블록을 나타낸 도면이다. 도 8을 참조하여 설명하면, 상기 도 7에서의 터치부에 구분된 블록을 기준으로 소정의 비율 또는 소정의 크기 및 형상으로 확장블록이 형성되어지는데, (X0,X1 - Y0,Y1) 구간은 도 8의 (A0,A4 - B0,B4)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y1,Y2) 구간은 (A0,A4 - B2,B6)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y2,Y3) 구간은 (A0,A4 - B4,B8)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y3,Y4) 구간은 (A0,A4 - B6,B10)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y4,Y5) 구간은 (A0,A4 - B8,B12)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y5,Y6) 구간은 (A0,A4 - B10,B14) 구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y6,Y7) 구간은 (A0,A4 - B12,B16)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y7,Y8) 구간은 (A0,A4 - B14,B18)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y8,Y9) 구간은 (A0,A4 - B16,B20)구간까지 확장되어 형성되어, 상기 확장블록의 구간 내에서 해당 문자의 입력신호를 발생하는 셀이 할당하게 되는데, 각 확장블록 내에는 "(A,a), (B,b), (C,c)", "(D,d), (E,e), (F,f)", "(G,g), (H,h), (I,i)", "(J,j), (K,k), (L,l)", "(M,m), (N,n), (O,o)", "(P,p), (Q,q), (R,r)", "(S,s), (T,t), (U,u)", "(V,v), (W,w), (X,x)", "(Y,y), (Z,z)"의 셀이 선택적으로 할당되어져 해당 문자를 입력하는 신호를 발생하게 된다.

<100> 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 영어문자입력 시 일부의 확장블록을 나타낸 도면이다. 도 9a 및 도 9b는 확장블록에 해당 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, 해당 블록의 주변에 도형의 형상으로 표시된 것을 나타낸다. 먼저 도 9a를 설명하면, 상기 도 7에서의 (X0,X1 - Y0,Y1)구간에 터치펜이 접촉되면, 기존의 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간을 포함하여 (A0,A4 - B0,B4)의 구간까지 확장됨과 아울러, "A, B, C"의 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되는데, 상기 문자입력신호를 발생하는 셀들은 (A0,A1 - B1,B3)구간에는 "A"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A1,A3 - B3,B4)구간에는 "B"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A3,A4 - B1,B3)구간에는 "C"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되며, 추가적으로 상기 도 9a의 "A, B, C"의 소문자인 "a, b, c"의 문자로 전환할 수 있는 영어대소문자 변환셀이 (A1,A3 - B0,B1)구간에 할당되어져, 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작 또는 터치에 따라 해당 문자입력 신호 또는 영어 대소문자 변환신호를 발생하게 된다.

<101> 예를 들어 설명하면, "A"라는 문자를 터치스크린 상에 출력하고자 한다면,

<102> 먼저, (X0,X1 - Y0,Y1) 구간을 터치하게 되면 해당블록이 활성화가 됨과 아울러 (A0,A4 - B0,B4)구간까지 확장되어 확장블록이 형성되고, (A0,A1 - B1,B3)구간의 셀까지 터치펜의 드래그 동작이 일어나게 되면, "A"라는 영어문자가 터치스크린 상에 출력하게 된다.

<103> 또한, 상기 도 9a의 (A1,A3 - B0,B1)구간에는 영어 대소문자를 상호전환 할 수 있는 영어대소문자 전환셀이 할당되어 터치펜의 (A1,A3 - B0,B1)구간접촉에 따라 처음 영어 대문자로 설정된 상태가 영어 소문자로 전환하게 되어 해당 영어소문자를 입력하는 신호를 발생할 수 있게 된다.

- 104> 한편, 도 9b는 영어 대소문자 발생 신호를 갖는 셀이 할당된 것을 나타내며, 상기 도 7에서의 (X0,X1 - Y0,Y1)구간에 터치펜이 접촉되면, 기존의 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간을 포함하여 (A0,A4 - B0,B4)의 구간까지 확장됨과 아울러, "(A,a), (B,b), (C,c)"의 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되는데, 상기 셀들은 (A0,A1 - B1,B2)구간에는 "A"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A0,A1 - B2,B3)구간에는 "a"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A1,A2 - B3,B4)구간에는 "B"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A2,A3 - B3,B4)구간에는 "b"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A3,A4 - B1,B2)구간에는 "C"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A3,A4 - B2,B3)구간에는 "c"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되며, 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작에 따라 해당 문자의 문자입력신호를 발생한다.
- <105> 한편, 도 9c 및 도 9d는 확장블록에 해당 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, 해당 블록에 할당된 셀에 직접 해당 문자를 표시된 것을 나타낸다.
- <106> 먼저 도9c는 상기 도 7에서의 (X0,X1 - Y0,Y1)구간에 터치펜이 접촉되면, 기존의 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간을 포함하여 (A0,A4 - B0,B4)의 구간까지 확장됨과 아울러, "A, B, C"의 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되는데, 상기 문자입력신호를 발생하는 셀들은 (A0,A1 - B1,B3)구간에는 "A"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "A"로 표시되고, (A1,A3 - B3,B4)구간에는 "B"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "B"로 표시되고, (A3,A4 - B1,B3)구간에는 "C"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "C"로 표시되며, 추가적으로 상기 "A, B, C"의 소문자인 "a, b, c"의 문자로 전환할 수 있는 영어대소문자 변환셀이 (A1,A3 - B0,B1)구간에 할당되되, "小"로 표시되어, 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작 또는 터치에 따라 해당 문자입력신호 또는 영어 대소문자 변환신호를 발생하게 된다.

- 107> 일예를 들어 설명하자면, "Home"이라는 영어문자를 출력하기 위해서는
- 108> $G(\text{대표문자를 포함한 블록}) + H(\text{확장블록의 셀}) = H$
- 109> $M(\text{대표문자를 포함한 블록}) + \text{대소문자 전환셀(小)} = \text{소문자 입력 모드로 전환}$
- 110> $M(\text{대표문자를 포함한 블록}) + o(\text{확장블록의 셀}) = o$
- 111> $M(\text{대표문자를 포함한 블록}) + m(\text{확장블록의 셀}) = m$
- 112> $D(\text{대표문자를 포함한 블록}) + e(\text{확장블록의 셀}) = e$
- 113> 의 순서로 진행하여 "Home"라는 영어단어를 터치패널 상에 표시하게 된다.
- 114> 또한, 상기 도 4c의 영어대소문자 전환셀과 마찬가지로 (A1,A3 - B0,B1)구간에 할당 가능하며, 상기 영어대소문자 전환셀의 입력신호에 따라 도 7의 해당 블록의 활성화에 따른 확장블록에 대문자 또는 소문자를 발생할 수 있는 셀을 일괄적으로 설정이 될 수 있음은 자명한 사실이라 하겠다.
- 115> 그리고, 도 9d는 상기 도 7에서의 (X0,X1 - Y0,Y1)구간에 터치펜이 접촉되면, 상기 도 7의 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간을 포함하여 도 8의 (A0,A4 - B0,B4)의 구간까지 확장됨과 아울러, "(A,a), (B,b), (C,c)"의 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되는데, 상기 셀들은 (A0,A1 - B1,B2)구간에는 "A"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "A"로 표시되고, (A0,A1 - B2,B3)구간에는 "a"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "a"로 표시되고, (A1,A2 - B3,B4)구간에는 "B"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "B"로 표시되고, (A2,A3 - B3,B4)구간에는 "b"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "b"로 표시되고, (A3,A4 - B1,B2)구간에는 "C"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "C"로 표시되고, (A3,A4 - B2,B3)구간에는 "c"문자입

력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "c"로 표시되어, 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작 또는 터치에 따라 해당 문자입력신호를 발생하게 된다.

116> 정리하여 설명하면,

117> $A(\text{대표문자를 포함한 블록}) + A(\text{확장블록의 셀}) = "A"(\text{출력되는 문자})$

118> $A(\text{대표문자를 포함한 블록}) + B(\text{확장블록의 셀}) = "B"(\text{출력되는 문자})$

119> $A(\text{대표문자를 포함한 블록}) + C(\text{확장블록의 셀}) = "C"(\text{출력되는 문자})$

120> 로 함축적으로 설명이 될 것이다. 또한, 다른 블록의 접촉에 따른 확장블록도 마찬가지로 임은 자명할 것이다.

121> 일예를 들어 설명하자면, "Home"이라는 영어문자를 출력하기 위해서는

122> $G(\text{대표문자를 포함한 블록}) + H(\text{확장블록의 셀}) = H$

123> $M(\text{대표문자를 포함한 블록}) + o(\text{확장블록의 셀}) = o$

124> $M(\text{대표문자를 포함한 블록}) + m(\text{확장블록의 셀}) = m$

125> $D(\text{대표문자를 포함한 블록}) + e(\text{확장블록의 셀}) = e$

126> 의 순서로 진행하여 "Home"라는 영어단어를 터치패널 상에 표시하게 된다.

127> 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 일어문자입력 시 분할된 블록을 나타낸 도면이다. 도 10을 참조하여 설명하면, 아래의 표2에서 보는 바와 같이 일어문자를 테이블화하여 저장부에 저장한 다음,

128>

【표 2】

| | | 확 장 블 록 | | | | | | | | | |
|-------------|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 활 당 셀 | 중 | あ | か | さ | た | な | は | ま | や | ら | わ |
| | 상 | い | き | し | ち | に | ひ | み | | り | ん |
| | 우 | う | く | す | つ | ぬ | ふ | む | ゆ | る | |
| | 하 | え | け | せ | て | ね | へ | め | | れ | |
| | 좌 | お | こ | そ | と | の | ほ | も | よ | ろ | を |

<129> 일어문자입력 시 상기 터치부에 10개의 블록으로 구분되며, 상기 블록에는 각각 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간에는 "あ(a), い(i), う(u), え(e), お(o)", (X0,X1 - Y1,Y2) 구간에는 "か(ka), き(ki), く(ku), け(ke), こ(ko)", (X0,X1 - Y2,Y3) 구간에 "さ(sa), し(shi), す(su), 세(se), そ(so)", (X0,X1 - Y3,Y4) 구간에 "た(ta), ち(chi), つ(tau), て(te), と(to)", (X0,X1 - Y4,Y5) 구간에 "な(na), に(ni), ぬ(nu), ね(ne), の(no)", (X0,X1 - Y5,Y6) 구간에 "は(ha), ひ(hi), ふ(fu), へ(he), ほ(ho)", (X0,X1 - Y6,Y7) 구간에 "ま(ma), み(mi), む(mu), め(me), も(mo)", (X0,X1 - Y7,Y8) 구간에 "や(ya), ゆ(yu), よ(yo)", (X0,X1 - Y8,Y9) 구간에 "ら(ra), り(ri), る(ru), れ(re), ろ(ro)", (X0,X1 - Y9,Y10) 구간에 "わ(wa), ん(n), を(o)"의 문자가 그룹화 되어 설정되었으며, 도면에서는 그 대표문자를 표시하였다. 상기 각 대표문자를 포함한 해당 블록을 터치하게 되면 터치된 블록은 활성화가 되어 해당 문자를 입력할 수 있는 상태로 전환된다.

<130> 한편, 도 10의 (X1,X2 - Y2,Y8) 구간의 5개 블록에는 일어입력 시 히라가나와 가다가나의 상호 전환을 위한 히라가나-가다가나 변환셀과, 상기 히라가나 또는 가다가나의 문자입력

후, 해당 문자가 한문으로 변환되는 한문변환셀과, 입력된 일어를 소문자(축음)로 변환시키는 소문자변환셀과, 탁음으로 변환되는 탁음변환셀과, 반탁음으로 변환하는 반탁음셀과, 장음으로 변환되는 장음변환셀이 각각의 블록에 할당되어진다.

131> 또한 도시되지 않았으나 상기 히라가나-가다가나 변환셀, 한문변환셀, 소문자변환셀, 탁음변환셀, 반탁음셀, 및 장음변환셀을 하나의 블록 내에 할당시킬 수 있음은 당 업자라면 충분히 응용할 수 있을 것이다.

132> 도 11은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 일어문자입력 시 확장블록을 나타낸 도면이다. 도 11을 참조하여 설명하면, 상기 도 10에서의 터치부에 구분된 블록을 기준으로 소정의 비율로 확장블록이 형성되어지는데, $(X0, X1 - Y0, Y1)$ 구간은 $(A0, A4 - B0, B4)$ 구간까지 확장되어 형성되고, $(X0, X1 - Y1, Y2)$ 구간은 $(A0, A4 - B2, B6)$ 구간까지 확장되어 형성되고, $(X0, X1 - Y2, Y3)$ 구간은 $(A0, A4 - B4, B8)$ 구간까지 확장되어 형성되고, $(X0, X1 - Y3, Y4)$ 구간은 $(A0, A4 - B6, B10)$ 구간까지 확장되어 형성되고, $(X0, X1 - Y4, Y5)$ 구간은 $(A0, A4 - B8, B12)$ 구간까지 확장되어 형성되고, $(X0, X1 - Y5, Y6)$ 구간은 $(A0, A4 - B10, B14)$ 구간까지 확장되어 형성되고, $(X0, X1 - Y6, Y7)$ 구간은 $(A0, A4 - B12, B16)$ 구간까지 확장되어 형성되어, $(X0, X1 - Y7, Y8)$ 구간은 $(A0, A4 - B14, B18)$ 구간까지 확장되어 형성되어, $(X0, X1 - Y8, Y9)$ 구간은 $(A0, A4 - B16, B20)$ 구간까지 확장되어 형성되어, $(X0, X1 - Y9, Y10)$ 구간은 $(A0, A4 - B18, B22)$ 구간까지 확장되어 형성되어, 상기 확장블록의 구간 내에서 해당 문자의 입력신호를 발생하는 셀이 할당하게 되는데, 각 확장블록에는 "あ(a), い(i), う(u), え(e), お(o)", "か(ka), き(ki), く(ku), け(ke), こ(ko)", "さ(sa), し(shi), す(su), せ(se), そ(so)", "た(ta), ち(chi), つ(tau), て(te), と(to)", "な(na), に(ni), ぬ(nu), ね(ne), の(no)", "は(ha), ひ(hi), ふ(fu), へ

(he), ほ(ho)", "ま(ma), み(mi), む(mu), め(me), も(mo)", "や(ya), ゆ(yu), よ(yo)", "ら(ra), り(ri), る(ru), れ(re), ろ(ro)", 및 "わ(wa), ん(n), を(o)"의 셀이 할당되어진다.

133> 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 일어문자입력 시 일부의 확장블록을 나타낸 도면이다. 도 12a 및 도 12b는 확장블록에 해당 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, 해당 블록의 주변에 도형의 형상으로 표시된 것을 나타낸다.

134> 먼저 도 12a를 참조하여 설명하면, 상기 도 10에서의 (X0,X1 - Y0,Y1)구간에 터치펜이 접촉되면, 기존의 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간을 포함하여 (A0,A4 - B0,B4)의 구간까지 확장됨과 아울러, "あ(a), い(i), う(u), え(e), お(o)"의 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되는데, 상기 셀들은 (A1,A3 - B1,B3)구간에는 "あ(a)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A0,A1 - B1,B3)구간에는 "い(i)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A1,A3 - B3,B4)구간에는 "う(u)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A3,A4 - B1,B3)구간에는 "え(e)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되고, (A1,A3 - B0,B1)구간에는 "お(o)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되어, 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작 또는 터치에 따라 해당 문자입력신호를 발생하게 된다.

<135> 예를 들어 설명하면, "あ"의 일어문자를 입력하고자 한다면, 먼저 도 10에서 보인바와 같이 (X0,X1 - Y0,Y1)구간을 터치펜으로 접촉하게 되면, (A0,A4 - B0,B4)구간까지 확장되고, 확장된 블록 중심부에는 "あ"의 일어문자를 발생할 수 있는 셀이 할당됨과 아울러, 주변에는 "い, う, え, お"이 차례로 할당되며, 터치펜의 최초접촉 이후에 확장블록의 주변으로 해당 셀까지의 드래그 동작이 끝나면 해당 문자입력신호를 발생하게 되고, 아니면 최초터치 이후에 그

대로 터치펜을 패널상에서 벗어나게 되면, 대표문자인 "あ"의 일어문자가 발생하게 되고, 또는 터치펜의 최초터치 이후에 확장블록이 형성되고, 2차 터치가 발생될 때까지 확장블록은 그대로 유지한 상태에서 대표문자의 중앙부 혹은 주변의 해당 셀을 터치함으로서 사용자가 원하는 일어문자를 발생함과 동시에 확장블록은 사라지게 되면 도 10에서 보인 형식으로 터치스크린상의 작은 블록으로 되는 것이다. 이는 한글문자입력, 영어문자입력, 숫자입력 또는 특수문자입력 시에도 같이 적용될 수 있으며, 나아가 또 다른 언어형태의 선택 방식으로도 응용이 가능할 것이다.

<136> 한편, 도 12b는 상기 확장블록이 형성되는 모양을 달리한 것을 나타내었으며, 보다 진보적으로 확장블록을 형성시키는 것이 바람직 할 것이다.

<137> 상기 도 10에서의 (X0,X1 - Y0,Y1)구간에 터치펜이 접촉되면, 확장블록이 원형으로 형성되며 그 내부는 일어문자입력신호를 발생하는 소정의 셀이 형성된다.

<138> 도면에서 보듯이 "1a"셀에는 "あ(a)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되고, "1b"셀에는 "ア(a)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되고, "1c"셀에는 "い(i)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되고, "1d"셀에는 "イ(i)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되고, "1e"셀에는 "う(u)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되고, "1f"셀에는 "ウ(u)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되고, "1g"셀에는 "え(e)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되고, "1h"셀에는 "エ(e)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되고, "1i"셀에는 "お(o)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되고, "1j"셀에는 "オ(o)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되어, 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작 또는 터치에 따라 해당 문자입력신호를 발생하게 된다.

<139> 도 12c 및 도 12d는 확장블록에 해당 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, 해당 블록에 할당된 셀에 직접 해당 문자를 표시된 것을 나타낸다.

- <140> 먼저, 도 12c는 상기 도 10에서의 (X0,X1 - Y0,Y1)구간에 터치펜이 접촉되면, 도 10의 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간을 포함하여 (A0,A4 - B0,B4)의 구간까지 확장됨과 아울러, "あ(a), い(i), う(u), え(e), お(o)"의 문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되는데, 상기 셀들은 (A1,A3 - B1,B3)구간에는 "あ(a)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "あ"로 표시되고, (A0,A1 - B1,B3)구간에는 "い(i)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "い"로 표시되고, (A1,A3 - B3,B4)구간에는 "う(u)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "う"로 표시되고, (A3,A4 - B1,B3)구간에는 "え(e)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "え"로 표시되고, (A1,A3 - B0,B1)구간에는 "お(o)"문자입력신호를 발생하는 셀이 할당되되, "お"로 표시되어, 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작 또는 터치에 따라 해당 문자입력신호를 발생하게 된다.
- <141> 일예를 들어 설명하자면, 사람이라는 뜻의 "ひ(hi)と(to)"이라는 일어문자를 출력하기 위해서는
- <142> は(대표문자를 포함한 블록) + ひ(확장블록의 셀) = ひ
- <143> た(대표문자를 포함한 블록) + と(확장블록의 셀) = と
- <144> 의 순서로 진행하여 "ひ(hi)と(to)"라는 일어단어를 터치패널 상에 표시하게 된다.
- <145> 한편, 도 12d는 상기 도 10에서의 (X0,X1 - Y0,Y1)구간에 터치펜이 접촉되면,
- <146> 확장블록이 원형으로 형성되며 그 내부는 일어문자입력신호를 발생하는 소정의 셀이 형성된다.
- <147> "2a"셀에는 "あ(a)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되되, "あ"로 표시되고, "2b"셀에는 "ア(a)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되되, "ア"로 표시되고, "2c"셀에는 "い(i)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되되, "い"로 표시되고, "2d"셀에는 "イ(i)"의 문자신호를 발생하는 셀

이 할당되되, "イ"로 표시되고, "2e"셀에는 "う(u)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되되, "う"로 표시되고, "2f"셀에는 "ウ(u)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되되, "ウ"로 표시되고, "2g"셀에는 "え(e)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되되, "え"로 표시되고, "2h"셀에는 "エ(e)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되되, "エ"로 표시되고, "2i"셀에는 "お(o)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되되, "お"로 표시되고, "2j"셀에는 "オ(o)"의 문자신호를 발생하는 셀이 할당되되, "オ"로 표시되어, 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작 또는 터치에 따라 해당 문자입력 신호를 발생하게 된다.

<148> 정리하여 설명하면,

<149> あ(대표문자를 포함한 블록) + あ(확장블록의 셀) = "あ"(출력되는 문자)

<150> あ(대표문자를 포함한 블록) + い(확장블록의 셀) = "い"(출력되는 문자)

<151> あ(대표문자를 포함한 블록) + う(확장블록의 셀) = "う"(출력되는 문자)

<152> 로 함축적으로 설명이 될 것이다. 또한, 다른 블록의 접촉에 따른 확장블록도 마찬가지로 임은 자명할 것이다.

<153> 도 13은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 숫자문자입력 시 분할된 블록을 나타낸 도면이다. 도 13을 참조하여 설명하면, 숫자문자입력 시 상기 터치부에 10개의 블록으로 구분되며, 상기 블록에는 각각 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간에 "1", (X0,X1 - Y1,Y2) 구간에 "2", (X0,X1 - Y2,Y3) 구간에 "3", (X0,X1 - Y3,Y4) 구간에 "4", (X0,X1 - Y4,Y5) 구간에 "5", (X0,X1 - Y5,Y6) 구간에 "6", (X0,X1 - Y6,Y7) 구간에 "7", (X0,X1 - Y7,Y8) 구간에 "8", (X0,X1 -

Y8,Y9) 구간에 "9", (X0,X1 - Y9,Y10) 구간에 "0"의 숫자문자가 설정되었으며, 해당 블록을 터치하게 되면 터치된 블록은 활성화가 되어 해당 문자를 입력할 수 있는 상태로 전환된다.

154> 도 14는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 숫자문자입력 시 확장블록을 나타낸 도면이다. 도 14를 참조하여 설명하면, 상기 도 13에서의 터치부에 구분된 블록을 기준으로 소정의 비율로 확장블록이 형성되어지는데, (X0,X1 - Y0,Y1) 구간은 (A0,A4 - B0,B4)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y1,Y2) 구간은 (A0,A4 - B2,B6)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y2,Y3) 구간은 (A0,A4 - B4,B8)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y3,Y4) 구간은 (A0,A4 - B6,B10)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y4,Y5) 구간은 (A0,A4 - B8,B12)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y5,Y6) 구간은 (A0,A4 - B10,B14)구간까지 확장되어 형성되고, (X0,X1 - Y6,Y7) 구간은 (A0,A4 - B12,B16)구간까지 확장되어 형성되어, (X0,X1 - Y7,Y8) 구간은 (A0,A4 - B14,B18)구간까지 확장되어 형성되어, (X0,X1 - Y8,Y9) 구간은 (A0,A4 - B16,B20)구간까지 확장되어 형성되어, (X0,X1 - Y9,Y10) 구간은 (A0,A4 - B18,B22)구간까지 확장되어 형성되어, 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작 또는 터치에 따라 해당 문자입력신호를 발생하게 된다.

<155> 도 15는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 숫자문자입력 시 일부의 확장블록을 나타낸 도면이다. 도 15a 및 도 15b를 참조하여 설명하면, 상기 도 13에서의 (X0,X1 - Y0,Y1)구간에 터치펜이 접촉되면, 기존의 (X0,X1 - Y0,Y1) 구간을 포함하여 (A0,A4 - B0,B4)의 구간까지 확장됨과 아울러, 상기 확장블록의 구간 내에서 해당 문자의 입력신호를 발생하는 셀이 할당하게 되는데, 각 확장블록의 상측에는 숫자문자의 한자(一, 二, 三, 四, 五, 六, 七, 八, 九, 十)

가 발생하는 셀이 할당되며, 하측에는 요일을 나타내는 요일문자(日, 月, 火, 水, 木, 金, 土)가 발생하는 셀이 할당되며, 좌측에는 "百, 千, 萬, 億, 兆"의 추가숫자문자를 발생하는 셀이 할당되고, 패널상에 해당문자로 표시되어 해당 셀까지 터치펜의 드래그 동작 또는 터치에 따라 해당 문자입력신호를 발생하게 된다. 이는 본 발명의 실시예에 한정되지 않으며, 많은 응용이 가능함은 자명하다 할 것이다.

156> 도 16은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 특수문자입력 시 일부의 확장블록을 나타낸 도면이다. 도 16을 참조하여 설명하면, 아래의 표에서 보는 바와 같이 특수문자를 테이블화하여 저장부에 저장하면,

157> 【표 3】

| | | 확 장 블 록 | | | | | | | | |
|-------------|---|---------|---|---|---|---|----|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 할 당 셀 | 상 | (| . | ↑ | — | # | \$ | ♡ | b | ☎ |
| | 상 |) | , | | + | * | ₩ | ♠ | j | ♣ |
| | 우 | [| : | → | × | @ | ¥ | ☺ | ♪ | ⚡ |
| | 우 |] | ; | | ÷ | & | £ | ☺ | ♫ | ☺ |
| | 하 | < | “ | ↓ | = | ! | ¢ | ※ | † | ☑ |
| | 하 | > | ” | | % | ? | ℃ | ☆ | ‡ | ☺ |
| | 좌 | 【 | ' | ← | √ | ~ | Å | ♣ | ∫ | ↑ |
| | 좌 | 】 | ” | | / | ˘ | °F | ♣ | ∫ | 우 |

<158> 지금까지의 영어문자, 일어문자, 숫자문자의 실시예에서와 같은 확장블록이 형성되며 상기 확장블록 내에 특수문자를 발생하는 셀이 할당되되, 해당문자가 직접 표시되며, 터치펜의

조작에 따라 해당 특수문자를 발생하게 되는데, 셀 중앙의 대표 특수문자에서 터치펜을 상하좌우로 드래그하게 되면 할당된 특수문자가 발생하는 것이다.

- 159> 도 17은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 사칙연산을 위한 확장블록을 나타낸 도면이다. 도 17을 참조하여 설명하면, 도 13의 숫자문자입력 시 추가적으로 확장블록을 더 형성시키고, 이 확장블록 내에 사칙연산이 가능한 기능을 갖는 계산셀을 형성시키되, 가감승제 및 결과값을 출력하는 셀을 각각 할당하여 터치스크린용 문자입력장치를 제작하는 당 업자라면 충분한 응용이 가능한 일일 것이다.

【발명의 효과】

- <160> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 터치스크린용 문자입력장치는, PDA단말기의 터치스크린에 전자펜을 이용해 펜터치 동작을 수행할 때, 해당 자음의 터치와 함께 상기 자음의 주변에 할당된 모음을 터치함으로써 터치펜의 이동을 최소화할 수 있으며, 사용자로 하여금 해당 자음 및 모음의 위치를 쳐다보는 시야가 가급적 변동이 되지 않기 때문에 문자입력 시 오타자의 발생률을 최소화 할 수 있게 된다.
- <161> 또한, 기존의 작은 문자와 적은 면적을 갖는 셀에서 확장된 블록을 쳐다봄으로서 눈의 피로를 덜 수 있고, 보다 큰 문자를 봄으로서 문자의 판독이 쉬워 오타를 줄일 수 있고, 빠르게 문자를 입력할 수 있을 뿐만 아니라 나아가 세계의 어떤 언어로도 적용이 가능할 것이며,

핸드폰, PDA, 텔레매틱스, 전자사전, 전자수첩, 양방향 TV, 리모콘, 미니키보드 등에 다양하게 응용될 것이다.

162> 뿐만 아니라, 본 발명에서 설명한 언어뿐만 아니라, 러시아어 등의 기타의 언어도 상하 좌우 블록내의 셀에 할당하여 문자를 입력할 수 있으며, 이때, 공유블록 내에 각 언어의 대소 문자 등을 분리하여 할당 할 수 있으며, 셀의 굵기를 달리하여 표시할 수도 있으며, 각각의 블록을 확장시켜 확장블록으로 형성시킨 다음 해당 셀까지의 터치펜의 조작으로 해당문자를 입력 할 수 있도록 구성됨이 자명할 것이다.

163> 본 발명은 상술한 실시 예에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의하여 많은 변형이 가능함은 명백할 것이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

터치펜의 조작으로 문자입력신호를 발생하고, 상기 문자입력신호에 따른 해당 문자를 표시하는 패널상의 터치부, 상기 문자가 기 설정된 저장부 및 상기 문자입력신호를 인가받아 해당 문자를 저장부에서 독출하고, 이에 따른 문자조합으로 완성된 문자를 터치부에 출력하도록 문자표시신호를 발생하는 중앙처리부로 이루어진 터치스크린용 문자입력장치에 있어서,

상기 터치부는 패널 상에 소정의 블록으로 구획되고, 상기 각 블록 내에 문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 셀이 할당되고, 상기 셀의 터치나 상기 셀에서 시작되는 터치펜의 드래그 동작에 따라 또 다른 문자신호를 각각 발생하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 터치부는

패널 상에 12개의 블록으로 구획되고, 상기 블록 내에 "ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ"의 자음문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 자음셀이 할당되고, 상기 자음셀에서 시작된 터치펜의 드래그 동작에 따라 "ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ, ㅊ, ㅊ, ㅊ, ㅊ, ㅊ"의 자음문자신호를 각각 발생하고, 상기 블록 내에 "ㅣ, 一, ㄴ, ㄷ, ㅅ, ㅈ"의 모음문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 모음셀이 할당되고, 상기 "ㄴ, ㄷ, ㅅ, ㅈ"셀에 각각 대응하여 터치펜의 드래그 동작에 따라 "ㅛ, ㅜ, ㅠ, ㅡ, ㅓ"의 모음문자신호를 각각 발생하는 변환셀

이 할당된 것을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 터치부는

터치펜의 상측으로의 드래그 동작으로 "ㄱ, ㄷ, ㅁ, ㅅ, ㅈ"셀에 대응하여 "ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ, ㅊ"의 자음문자신호를 발생하고, 터치펜의 하측으로의 드래그 동작으로 "ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ, ㅈ"셀에 대응하여 "ㄲ, ㄴ, ㅃ, ㅆ, ㅅㅆ"의 자음문자신호를 발생하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 4】

제 2 항에 있어서, 상기 터치부는

상기 블록 중 어느 하나의 블록 상측에 "ㄴ"셀이 할당되고, 하측에 "ㄷ"셀이 할당되고, 좌측에 "ㄴ"셀이 할당되고, 우측에 "ㄴ"셀이 할당되거나, 상측에 "ㄴ, ㄲ"셀이 할당되고, 하측에 "ㄷ, ㅌ"셀이 할당되고, 좌측에 "ㄴ, ㅋ"셀이 할당되고, 우측에 "ㄴ, ㅌ"셀이 할당되거나, 상측에 "ㄴ, ㄲ"셀이 할당되고, 하측에 "ㄱ, ㄷ"셀이 할당되고, 좌측에 "ㄴ, ㅋ"셀이 할당되고, 우측에 "ㄴ, ㅌ"셀이 할당되는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 5】

터치펜의 조작으로 문자입력신호를 발생하고, 상기 문자입력신호에 따른 해당 문자를 표시하는 패널상의 터치부, 상기 문자가 기 설정된 저장부 및 상기 문자입력신호를 인가받아 해당 문자를 저장부에서 독출하고, 이에 따른 문자조합으로 완성된 문자를 터치부에 출력하도록 문자표시신호를 발생하는 중앙처리부로 이루어진 터치스크린용 문자입력장치에 있어서,

상기 터치부는 패널 상에 소정의 독립블록으로 구획되고, 상기 독립블록 내에 문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 셀이 각각 할당되고, 상기 독립블록 주위에는 문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 셀이 할당된 공유블록이 형성되고, 해당 독립블록에 터치펜의 터치동작에 따라 해당 독립블록 및 그와 인접한 공유블록만이 문자신호를 발생할 수 있는 활성화상태로 전환되어 해당 문자입력신호를 발생하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서, 상기 터치부는

패널 상에 18개의 독립블록으로 구획되고, 상기 독립블록 주위에는 모음문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 모음셀이 할당된 공유블록이 형성되고, 상기 독립블록 내에 "ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ"의 자음문자신호를 발생하는 패널상의 소정의 영역을 갖는 자음셀이 각각 할당되어, 해당 독립블록에 터치펜의 터치동작에 따라 해당 독립블록 및 그와 인접한 공유블록만이 문자신호를 발생할 수 있는 활성화상태로 전환되

며, 상기 활성화상태의 자음셀이 할당된 독립블록에 인접한 공유블록의 모음셀은 "ㄱ, ㄲ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅈ, ㅊ"의 모음신호를 발생하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서, 상기 터치부는

상기 공유블록의 모음셀은 상측에 "ㄱ, ㄲ", 하측에 "ㄴ, ㄷ", 좌측에 "ㄹ, ㅁ", 우측에 "ㅂ, ㅅ"의 모음신호를 각각 발생하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 8】

제 6 항에 있어서, 상기 터치부는

상기 독립블록에는 "ㅣ, ㅡ"의 모음신호를 발생하는 모음셀이 각각 할당되고, 상기 "ㅣ" 셀이 할당된 독립블록이 활성화되면 그 주위의 공유블록내의 모음셀은 상측에 "ㄱ, ㄲ", 하측에 "ㄴ"의 모음신호를 각각 발생하고, 상기 자음셀 및 모음셀이 할당되지 않은 독립블록을 터치하여 활성화되면, 그에 인접한 공유블록내의 모음셀 중, 상측 모음셀은 "나, ㄴ"의 모음신호를 발생하고, 하측 모음셀은 "ㄹ, ㄷ"의 모음신호를 발생하고, 좌측 모음셀은 "ㄹ, ㅁ"의 모음신호를 발생하고, 우측 모음셀은 "ㅂ, ㅅ"의 모음신호를 발생하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 9】

제 6 항에 있어서, 상기 터치부는

"ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅅ, ㅈ"의 자음셀이 할당된 독립블록을 더블터치하게 되면 "ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅅ, ㅈ"의 자음문자신호가 발생하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 10】

터치펜의 조작으로 문자입력신호를 발생하고, 문자입력신호에 대응된 해당 문자를 표시하는 터치부, 상기 문자가 기 저장된 저장부 및 상기 문자입력신호를 인가받아 해당 문자를 저장부에서 독출하여 터치부에 출력하도록 문자표시신호를 발생하는 중앙처리부로 이루어진 터치스크린용 문자입력장치에 있어서,

상기 터치부는 패널상에 적어도 하나이상의 구획된 영역을 갖는 블록 군이 형성되고, 상기 블록에 터치펜의 접촉에 의해 초기의 영역보다 큰 영역으로 확장되는 확장블록이 패널상에 형성되고, 상기 확장블록의 영역 내에 문자신호를 발생하는 구획된 영역을 갖는 셀이 형성되며, 터치펜의 접촉에 의해 상기 셀에서 해당 문자입력신호를 발생하여 중앙처리부로 전달하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 11】

제 10 항에 있어서, 상기 터치부는

상기 블록에 터치펜이 접촉된 상태에서 확장블록이 형성되며, 확장블록 내에 형성된 셀까지의 드래그 동작으로 해당 문자입력신호를 발생하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 12】

제 10 항에 있어서, 상기 확장블록은

다각형 혹은 원형으로 확장되어 그 내부에 문자입력신호를 발생하는 셀이 형성되는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 13】

제 10 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

9개의 각 해당 블록에 터치펜의 접촉으로 확장블록이 형성되며, "A, B, C", "D, E, F", "G, H, I", "J, K, L", "M, N, O", "P, Q, R", "S, T, U", "V, W, X" 및 "Y, Z"의 영어 대문자를 발생하는 셀이 그룹화 되어 각 확장블록 내에 할당된 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 14】

제 13 항에 있어서,

터치펜의 접촉에 따라 상기 영어 대문자를 발생하는 셀이 영어 소문자를 발생하는 셀로 상호 전환 가능하도록 된 영어 대소문자 전환셀이 적어도 하나 이상의 확장블록 내에 할당된 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 15】

제 14 항에 있어서,

상기 영어 대소문자 전환셀을 터치펜의 반복적인 접촉에 따라, 나머지 확장블록에 대해서도 영어 대문자를 발생하는 셀과 영어 소문자를 발생하는 셀이 교번적으로 형성되는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 16】

제 14 항에 있어서,

상기 확장블록 내의 상, 우, 하측에 각각 "(A,a), (B,b), (C,c)", "(D,d), (E,e), (F,f)", "(G,g), (H,h), (I,i)", "(J,j), (K,k), (L,l)", "(M,m), (N,n), (O,o)", "(P,p), (Q,q), (R,r)", "(S,s), (T,t), (U,u)", "(V,v), (W,w), (X,x)" 및 "(Y,y), (Z,z)"의 셀이 각 확장블록마다 할당되어 해당 문자입력신호를 발생하는 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 17】

제 10 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

10개의 각 해당 블록에 터치펜의 접촉으로 확장블록이 형성되며, "あ(a), い(i), う(u), え(e), お(o)", "か(ka), き(ki), く(ku), け(ke), こ(ko)", "さ(sa), し(shi), す(su), せ(se), そ(so)", "た(ta), ち(chi), つ(tau), て(te), と(to)", "な(na), に(ni), ぬ(nu), ね(ne), の(no)", "は(ha), ひ(hi), ふ(fu), へ(he), ほ(ho)", "ま(ma), み(mi), む(mu), め(me), も(mo)", "や(ya), ゆ(yu), よ(yo)", "ら(ra), り(ri), る(ru), れ(re), ろ(ro)", 및 "わ(wa), ん(n), を(o)"의 문자를 발생하는 셀이 그룹화 되어 각 확장블록 내에 할당된 것을 특징

으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 18】

제 17 항에 있어서,

상기 일어(히라가나) 문자를 발생하는 셀에 대응하여 일어(가다가나) 문자를 발생하는 셀이 더 할당된 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 19】

제 17 항에 있어서,

상기 히라가나 또는 가다가나의 문자입력 후, 해당 문자가 한문으로 변환되는 한문변환 셀 또는 소문자로 변환되는 소문자변환셀 또는 탁음으로 변환되는 탁음변환셀 또는 반탁음으로 변환하는 반탁음셀 또는 장음으로 변환되는 장음변환셀이 별도의 블록으로 각각 형성되거나 하나의 블록 내에 할당된 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【청구항 20】

제 10 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

10개의 각 해당 블록에 터치펜의 접촉으로 확장블록이 형성되며, 상기 확장블록 내에 각각 "1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0"의 숫자문자를 발생하는 셀이 형성되고, 상기 각 셀이 할당된 확장블록 내에 "一, 二, 三, 四, 五, 六, 七, 八, 九, 十"의 숫자한자문자를 발생하는 셀이 각각 할당되고, "日, 月, 火, 水, 木, 金, 土"의 요일을 나타내는 문자를 발생하는 셀이 선

택적으로 할당된 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

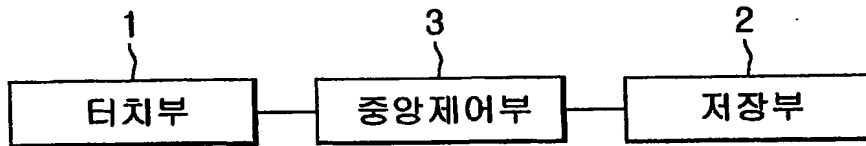
【청구항 21】

제 10 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

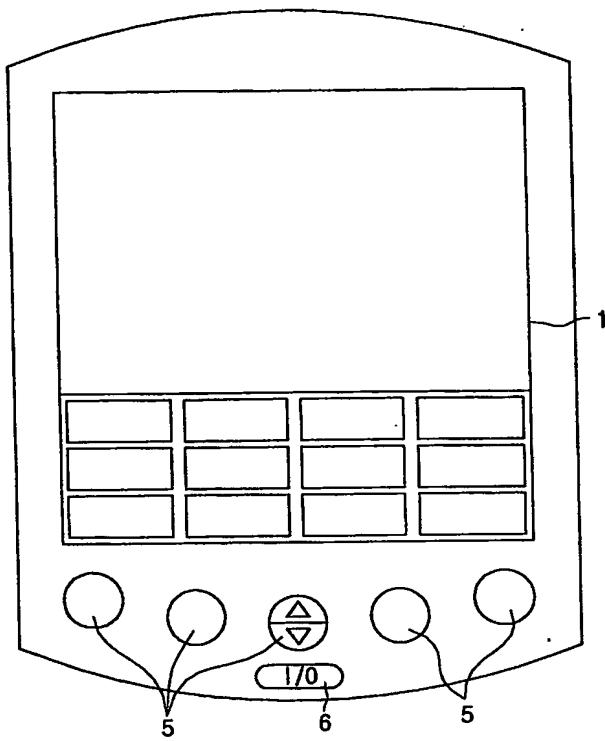
9개의 각 해당 블록에 터치펜의 접촉으로 확장블록이 형성되며, 각 확장블록 내에 특수 문자를 발생하는 특수문자셀이 선택적으로 할당되며, 해당 특수문자의 형상으로 표시된 것을 특징으로 하는 터치스크린용 문자입력장치.

【도면】

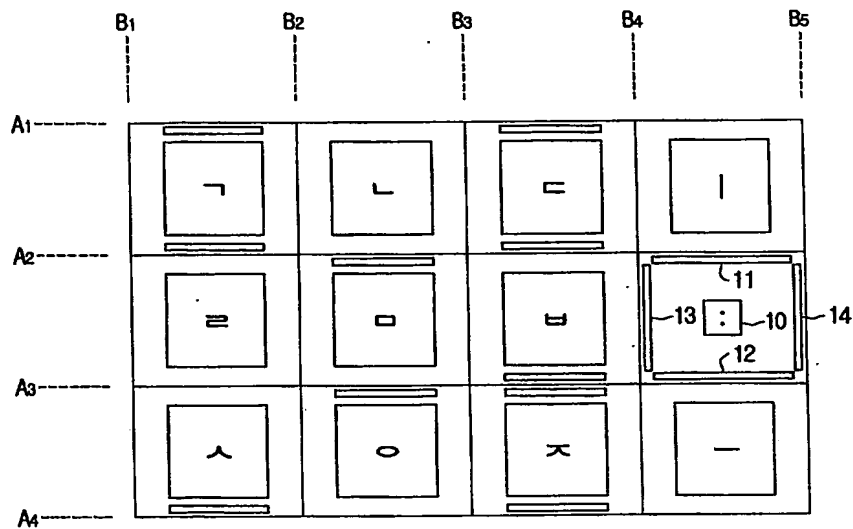
【도 1】



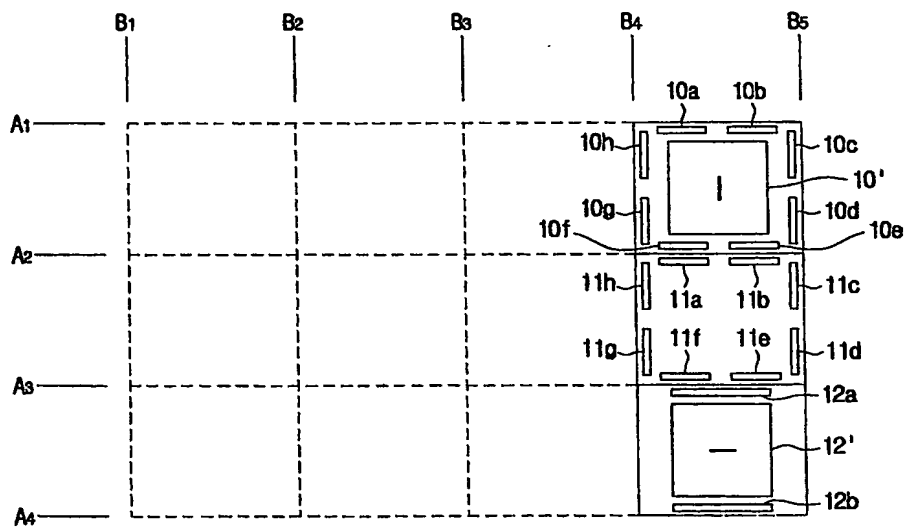
【도 2】



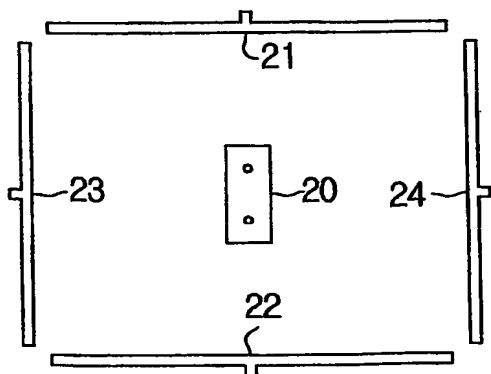
【도 3a】



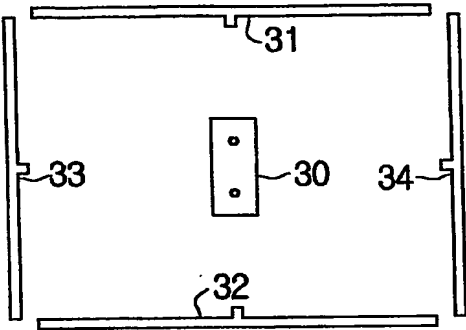
【도 3b】



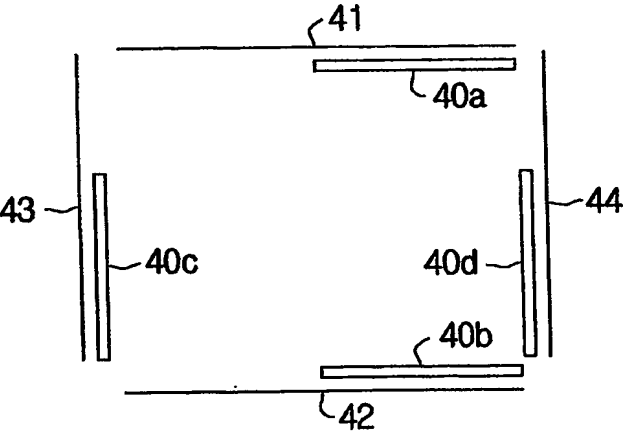
【도 4a】



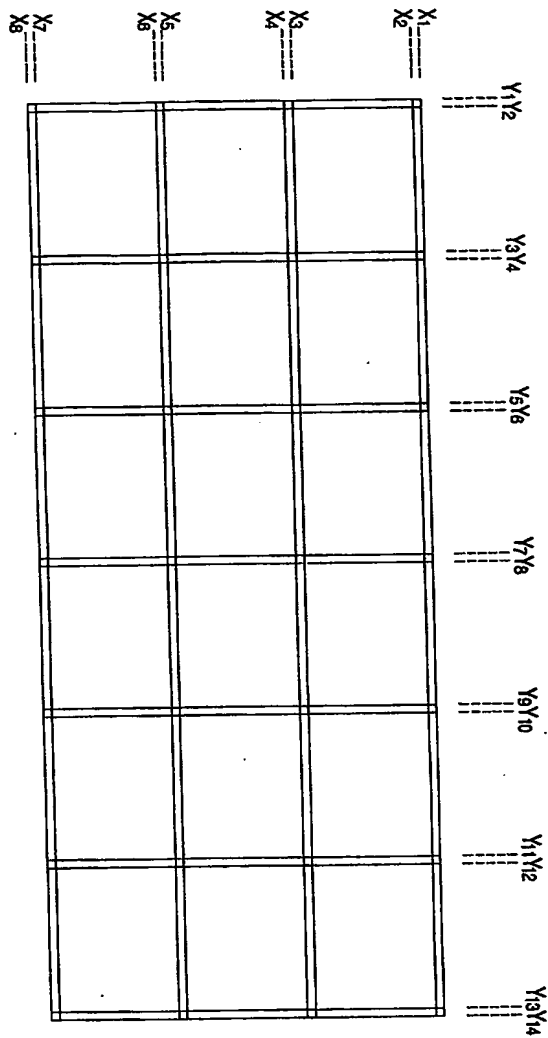
【도 4b】



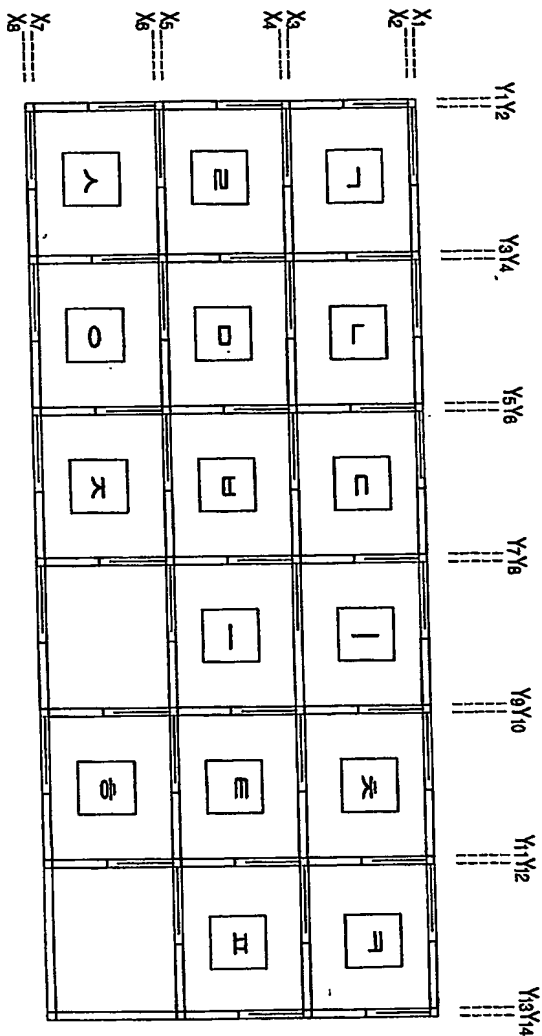
【도 4c】



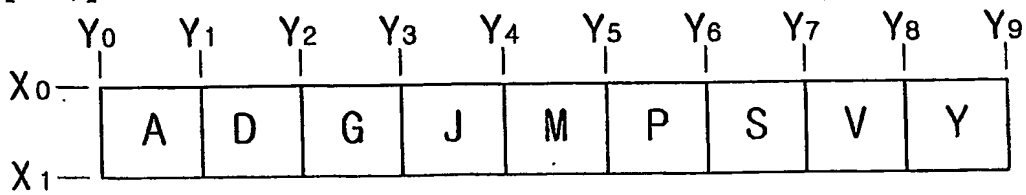
【도 5】



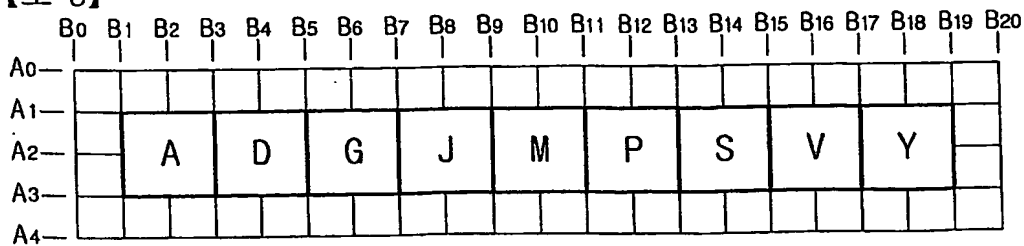
【도 6】



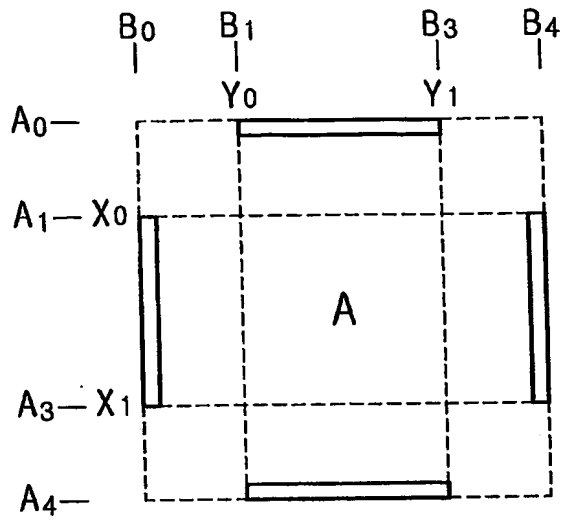
【도 7】



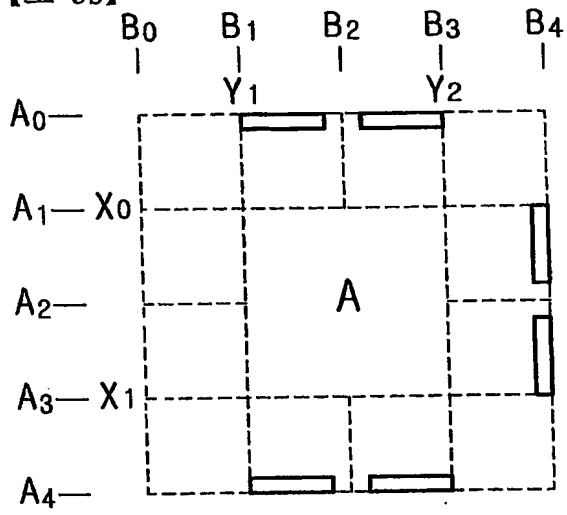
【도 8】



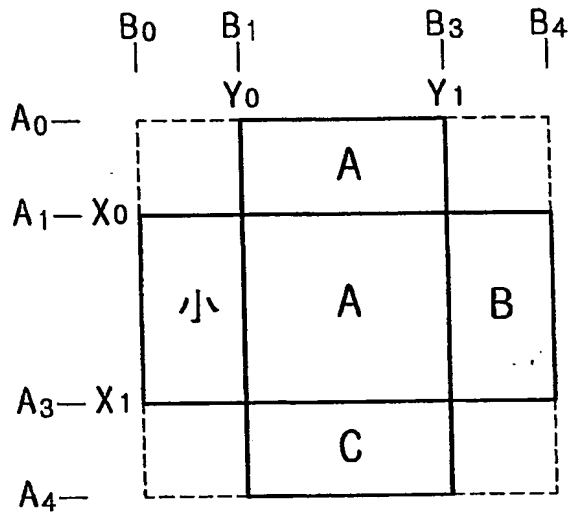
【도 9a】



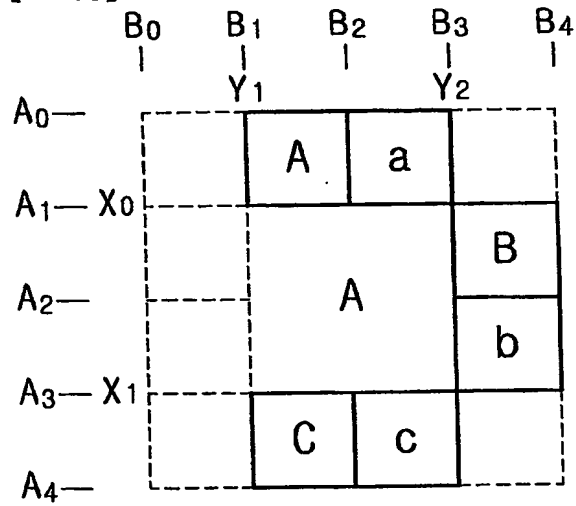
【도 9b】



【도 9c】



【도 9d】



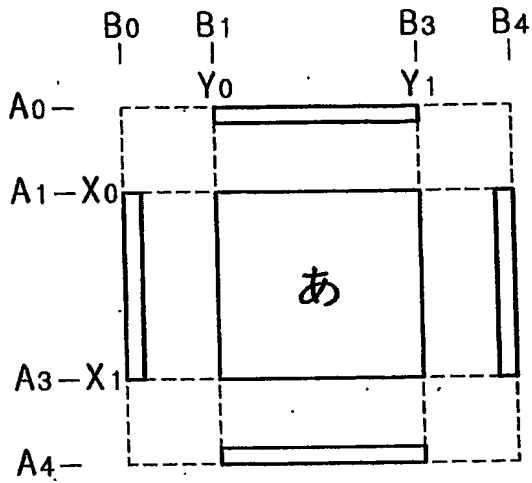
【도 10】

| | | | | | | | | | | | |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| | Y ₀ | Y ₁ | Y ₂ | Y ₃ | Y ₄ | Y ₅ | Y ₆ | Y ₇ | Y ₈ | Y ₉ | Y ₁₀ |
| X ₀ — | あ | か | さ | た | な | は | ま | や | ら | わ | |
| X ₁ — | | | ひ→が | 漢 | 小 | ・ | 0 | - | | | |
| X ₂ — | | | | | | | | | | | |

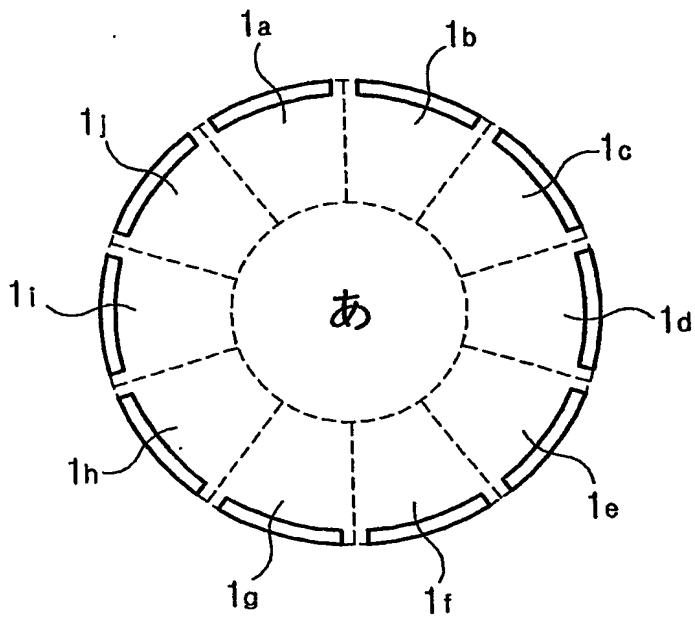
【도 11】

| | B ₀ | B ₁ | B ₂ | B ₃ | B ₄ | B ₅ | B ₆ | B ₇ | B ₈ | B ₉ | B ₁₀ | B ₁₁ | B ₁₂ | B ₁₃ | B ₁₄ | B ₁₅ | B ₁₆ | B ₁₇ | B ₁₈ | B ₁₉ | B ₂₀ | B ₂₁ | B ₂₂ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| A ₀ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A ₁ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A ₂ | | あ | か | さ | た | な | は | ま | や | ら | わ | | | | | | | | | | | | |
| A ₃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A ₄ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

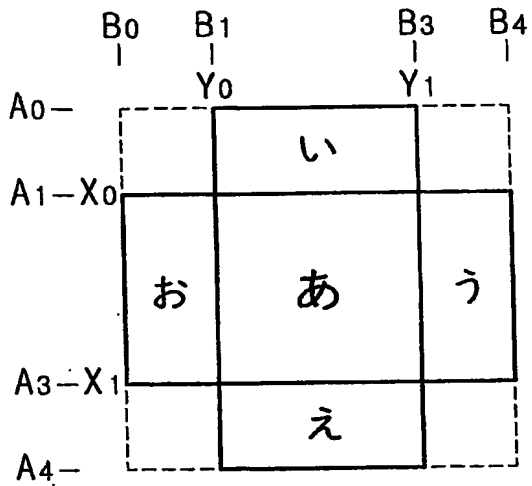
【도 12a】



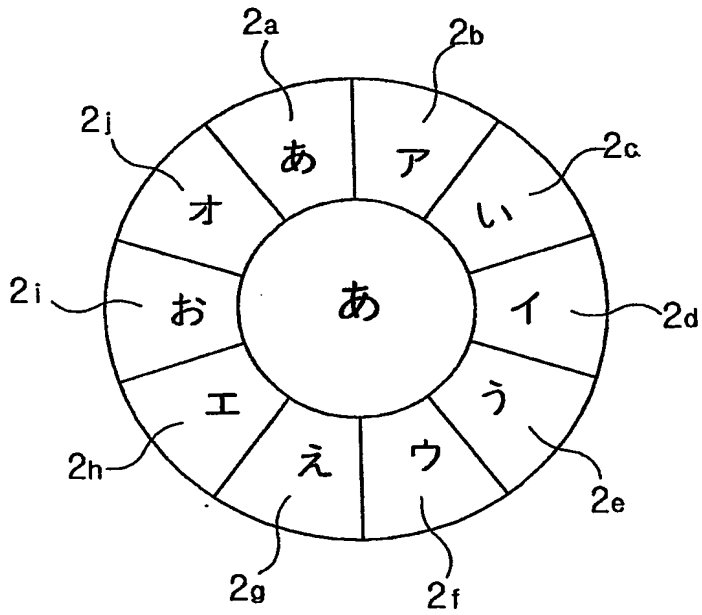
【도 12b】



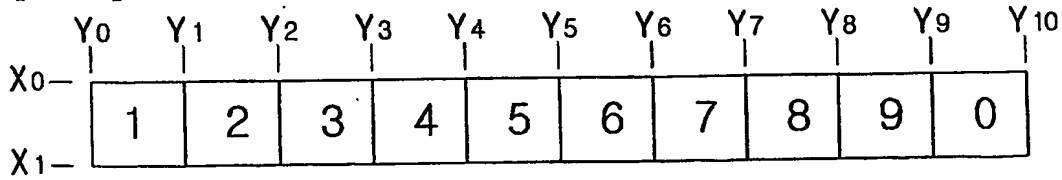
【図 12c】



【図 12d】



【図 13】



【도 14】

| | B0 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 | B16 | B17 | B18 | B19 | B20 | B21 | B22 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A2 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| A3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【도 15a】

| | B0 | B1 | B3 | B4 |
|----|----|----|----|----|
| | Y0 | Y1 | | |
| A0 | | — | | |
| A1 | | | | |
| A2 | | 1 | | 百 |
| A3 | | | | |
| A4 | | 日 | | |

【도 15b】

| | B2 | B3 | B5 | B6 |
|----|----|----|----|----|
| | Y1 | Y2 | | |
| A0 | | 二 | | |
| A1 | | | | |
| A2 | | 2 | | 千 |
| A3 | | | | |
| A4 | | 月 | | |

【도 16】

| | B0 | B1 | B2 | B3 | B4 |
|----|----|----|----|----|----|
| A0 | | (|) | | |
| A1 | | (| | | |
| A2 | [| | | | [|
| A3 |] | | | |] |
| A4 | | < | > | | |

【도 17】

| | B0 | B1 | B2 | B3 | B4 |
|----|----|----|----|----|----|
| A0 | | + | | | |
| A1 | | = | | | |
| A2 | - | | | | / |
| A3 | | | | | |
| A4 | | * | | | |